



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

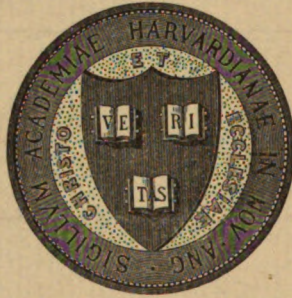
About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

3 2044 097 794 002



Bd Nov. 1928



HARVARD LAW LIBRARY

Received **MAY 4** 1928

Italy



8

LE

of. D.^r Dra-
berg a Ber-
a Vienna.
Gottinga,
afft-Ebing a
Prof. D.^r J.
Schlager a
erzeczka a
ila Praga.

Praga

chim

TRATTATO

8

DI

MEDICINA LEGALE

ELABORATO DAI PROFESSORI

D.^r Belohradsky a Praga, Prof. D.^r L. Blumenstock a Cracovia, Prof. D.^r Dragendorff a Dorpat, Prof. D.^r H. Emminghaus a Dorpat, D.^r H. Eulenberg a Berlino, Prof. D.^r F. A. Falck a Kiel, D.^r Falck a Berlino, D.^r Gauster a Vienna, Prof. D.^r J. Hasner von Artha a Praga, Prof. D.^r Th. Husemann a Gottinga, D.^r V. Janovsky a Praga, D.^r Kirn a Friburgo, Prof. D.^r von Krafft-Ebing a Graz, Prof. D.^r G. Maschka a Praga, Prof. D.^r O. Oesterlen a Tubinga, Prof. D.^r J. von Saexinger a Tubinga, Prof. D.^r A. Schauenstein a Graz, Prof. D.^r K. Schlager a Vienna, D.^r Schuchardt a Gotha, Prof. D.^r M. Seidel a Jena, Prof. D.^r Skerzeczka a Berlino, Prof. D.^r C. Toldt a Praga, D.^r Trautmann a Berlino, Prof. D.^r K. Weil a Praga.

REDATTO DAL

Dott. G. MASCHKA

R. I. Consigliere, Prof. ordinario di Medicina legale nell'Università di Praga

PRIMA VERSIONE ITALIANA CON ADDIZIONI ORIGINALI

NOTE E CONFRONTI CON LE LEGGI ITALIANE

~~~~~  
**Vol. I.**  
~~~~~

NAPOLI

PRESSO NICOLA JOVENÈ & C.^o LIBRAI-EDITORI

Piazza Trinità Maggiore, 13

1893

CxH
M3956m

MAY - 4 1928

TRATTATO

DI

MEDICINA LEGALE

SVILUPPO STORICO DELLA MEDICINA LEGALE—CÓMPITO DEL MEDICO-LEGALE NELL'ESeguire LE RICERCHE E NEL DARE IL SUO PARERE—DOTTRINA DELLE LESIONI VIOLENTE SOTTO IL PUNTO DI VISTA MEDICO-LEGALE—PRODUZIONE DELLE LESIONI VIOLENTE MECANICHE CON SPECIALE RIGUARDO ALLE ESCORIAZIONI, CONTUSIONI, FERITE DA TAGLIO, DA PENDENTE, LACERE E DA ARMA A FUOCO—LESIONI VIOLENTE DELL'OCCHIO ESAMINATE SOTTO IL RAPPORTO MEDICO-LEGALE—LESIONI VIOLENTE DELL'ORECCHIO SOTTO IL RAPPORTO MEDICO-LEGALE—LE CICATRICI SOTTO IL RAPPORTO MEDICO-LEGALE—RISPOSTA ALLA DOMANDA: OMICIDIO, SUICIDIO O MORTE ACCIDENTALE?—ESAME DELLE TRACCE DI SANGUE—ESAME DEI PELI—ESAME DELLE TRACCE PRODOTTE DA PEDATE E DA ISTRUMENTI—MORTE PER SOFFOCAZIONE—MORTE PER ANNEGAMENTO—MORTE PER DISSANGUAMENTO—MORTE PER sotTRAZIONE DI ALIMENTI—MORTE PER SCOTTATURA—MORTE PER CONGELAZIONE—COLPO DI FULMINE—DANNI ALLA SALUTE E MORTE PER TRAUMI PSICHICI—INFANTICIDIO.

ELABORATO DAI

| | | |
|--|---|--|
| Dr. V. Janowsky Docente nell'Univ. di Praga | Dr. H. Eulenberg Consig. medico in Berlino | Dr. L. Blumenstok Prof. nell'Univ. di Cracovia |
| Dr. C. Weil Prof. nell'Univ. di Praga | Dr. V. Haser Prof. nell'Univ. di Praga | Dr. F. Trautmann Prof. nell'Univ. di Berlino |
| Dr. G. Dragendorff Prof. nell'Univ. di Dorpart | Dr. O. Oesterlen Prof. nell'Univ. di Tubingen | Dr. A. Schauenstein Prof. nell'Univ. di Graz |
| Dr. G. Maschka Prof. nell'Univ. di Praga | Dr. W. Bělohradsky Prof. nell'Univ. di Praga | Dr. F. A. Falck Prof. nell'Univ. di Kiel |
| Dr. Falk Medico a Berlino | Dr. C. Skrzeczka Prof. nell'Univ. di Berlino | |

TRADOTTO DAI DOTTORI

ANTONIO RAFFAELE

Prof. I. della Tossicologia sperimentale nella Regia Università di Napoli
Pareggiato in Fisiologia ed in Medicina legale.

E

VINCENZO MEYER

NAPOLI

PRESSO NICOLA JOVENE & C.^o LIBRAI-EDITORI
Piazza Trinità Maggiore, 13.
1893

Proprietà letteraria degli Editori.

Stabilimento Tipografico della Ditta Editrice
Piazza Trinità Maggiore, 13.

INDICE DELLE MATERIE

V. JANOVSKY

Sviluppo storico della Medicina Legale.

Letteratura Pag. 3

H. EULENBERG

Compito del medico legale nell'eseguire le ricerche e nel dare il suo parere.

| | |
|--|-------|
| Letteratura. | » 35 |
| Compito del perito nell'eseguire le perizie | » ivi |
| a) Disposizioni di legge | » 39 |
| Delle perizie | » 47 |
| Capacità dei periti | » 49 |
| Periti non comparsi o renitenti. | » ivi |
| Giuramento dei periti. | » 50 |
| Esame dei periti. | » 51 |
| Del modo di accertare il corpo del reato. | » ivi |
| Delle denunce, dei rapporti e delle dichiarazioni | » ivi |
| Del rifiuto di servizio legalmente dovuto | » 52 |
| Falsità in certificati | » ivi |
| Della falsa testimonianza o perizia, della reticenza e del falso giuramento | » 53 |
| Della perizia | » ivi |
| b) Oggetto delle ricerche medico-legali | » 55 |
| 1) Esame delle persone vive | » 56 |
| 2) Esame del cadavere | » 60 |
| 3) Esame del sito | » ivi |
| 4) Esame degli strumenti, di cose e di oggetti estranei. | » 61 |
| c) Redazione del verbale | » 62 |
| A. Esame esterno del cadavere. | » 64 |
| B. Esame interno | » 66 |
| I. Apertura della cavità cranica. | » ivi |
| II. Apertura della cavità rachidiana | » 73 |
| III. Apertura del collo e delle cavità toracica ed addominale » | 74 |
| a) Apertura della cavità toracica. | » 75 |
| b) Apertura della cavità addominale | » 84 |
| Guida al medico-legale nell'emettere il parere motivato | » 103 |

L. BLUMENSTOK

**Dottrina delle lesioni violente sotto il punto di vista
medico-legale,**

| | |
|---|----------|
| Letteratura | Pag. 411 |
| A. Articoli di legge | » ivi |
| Delle perizie per ferite, percosse ed altre offese simili. | » 121 |
| B. Le varie specie di lesioni violente nel senso del codice penale | » 123 |
| α) Lesioni violente non mortali | » 124 |
| αα) Secondo il codice austriaco | » ivi |
| I. Lesione corporale grave « semplice » | » 125 |
| II. Lesione corporale grave « qualificata » | » 135 |
| III. Lesione corporale leggiera. | » 155 |
| ββ) Secondo il codice tedesco | » 161 |
| I. Lesione corporale grave | » ivi |
| 1) Perdita di un membro importante del corpo | » 162 |
| 2) Perdita del potere visivo ad uno o ad ambedue gli occhi | » 163 |
| 3) Perdita dell'udito | » 164 |
| 4) Perdita della favella | » 165 |
| 5) Perdita della capacità di generare. | » ivi |
| 6) Deformità permanente in grado rilevante | » ivi |
| 7) Debilitamento fisico permanente | » ivi |
| 8) Paralisi in conseguenza della lesione corporale | » 167 |
| 9) Psicopatia come conseguenza della lesione violenta | » 169 |
| II. Lesione corporale qualificata | » 171 |
| III. Lesione corporale leggiera. | » 173 |
| γγ) Secondo il progetto di un nuovo codice penale austriaco | » 175 |
| I. Lesione corporale grave | » 176 |
| II. Maltrattamento qualificato. | » 178 |
| III. Maltrattamento | » 179 |
| β) Lesioni violente mortali | » 180 |
| C. Distinzione fra le lesioni violente intra-vitam e quelle post-mortem | » 198 |

C. WEIL

**Produzione delle lesioni violente meccaniche con speciale ri-
guardo alle escoriazioni, contusioni, ferite da taglio, da fen-
dente, lacere e da arma a fuoco.**

| | |
|--|-------|
| Letteratura. | » 218 |
| A. Lesioni con istrumenti ottusi od a margini ottusi | » 229 |
| 1. Escoriazioni | » 230 |
| 2. Contusioni | » 232 |
| 3. Ferite contuse e ferite lacere | » 239 |
| 4. Ferite da morsicatura | » 241 |
| 5. Ferite da arma a fuoco. | » 243 |
| B. Lesioni con istrumenti vulneranti acuti | » 254 |
| A) Ferite da taglio | » ivi |
| B) Ferite da fendente | » 256 |
| C) Ferite da punta | » 257 |

| | |
|---|----------|
| C. Lesioni a seconda della loro sede | Pag. 260 |
| A) Lesioni violente del capo | » ivi |
| I. Lesioni violente del cranio | » 268 |
| a) Lesioni dei molli tegumenti cranici | » ivi |
| B) Lesioni violente delle ossa craniche | » 271 |
| C) Lesioni violente del cervello e suoi annessi | » 280 |
| a) Commozione cerebrale | » ivi |
| b) Lesioni dei vasi nel cranio | » 282 |
| c) Contusioni e ferite contuse del cervello | » 284 |
| II. Lesioni traumatiche della faccia | » 288 |
| A) Lesioni violente del collo | » 291 |
| B) Lesioni violente del petto | » 299 |
| C) Lesioni violente dell'addome | » 313 |
| D) Lesioni violente dei genitali | » 323 |
| E) Lesioni violente delle estremità | » 328 |

V. HASNER

Lesioni violente dell'occhio esaminate sotto il rapporto medico-legale.

| | |
|---|-------|
| Letteratura. | » 345 |
| I. Malattie oculari simulate o prodotte a ragione veduta | » 348 |
| II. Lesioni violente dell'occhio per commozioni | » 355 |
| III. Ferite dell'occhio senza che in esso rimangano corpi stranieri | » 376 |
| IV. Lesioni violente dell'occhio con permanenza di corpi stranieri | » 389 |
| V. Scottature dell'occhio | » 411 |
| VI. Intossicazioni dell'occhio | » 416 |

F. TRAUTMANN

Lesioni violente dell'orecchio sotto il rapporto medico-legale.

| | |
|--|-------|
| Letteratura. | » 421 |
| I. Lesioni violente del padiglione dell'orecchio | » ivi |
| II. Lesioni violente del meato uditivo esterno | » 426 |
| III. Lesioni della membrana timpanica | » 432 |
| Forma della fissura e processo della guarigione | » 437 |
| Casiistica delle lesioni violente della membrana timpanica | » 440 |
| Infiammazioni traumatiche. | » ivi |
| Fissure della membrana timpanica dovute a trauma diretto | » ivi |
| Fissure della membrana timpanica dovute a trauma indiretto | » 441 |
| IV. Lesioni violente dell'orecchio medio | » 446 |
| A. Lesioni violente dell'orecchio medio per trauma diretto | » ivi |
| 1. Lesioni violente dell'orecchio medio per trauma che agi direttamente per la via del meato uditivo esterno | » 447 |
| 2. Lesioni violente dell'orecchio medio, avvenute per trauma diretto, che ha agito dal cavo naso faringeo per le trombe di Eustachio | » 454 |
| B. Lesioni violente dell'orecchio medio per trauma indiretto | » 456 |

| | |
|---|----------|
| V. Lesioni violente dell'apparecchio nervoso deputato alla percezione del suono (Labirinto. Tronco nervoso e punto di origine del nervo ottico) | Pag. 459 |
| A. Lesioni per trauma diretto dell'apparecchio nervoso deputato alla percezione del suono | » ivi |
| B. Lesioni violente per trauma indiretto e dell'apparecchio nervoso destinato alla percezione del suono | » 460 |
| C. Lesioni violente dell'apparecchio nervoso per trauma indiretto con contemporanea soluzione di continuo delle ossa | » 465 |

C. WEIL

Le cicatrici sotto il rapporto medico-legale.

| | |
|-----------------------|-------|
| Letteratura | » 471 |
|-----------------------|-------|

L. BLUMENSTOK

Risposta alla domanda: Omicidio, suicidio o morte accidentale?

| | |
|-----------------------|-------|
| Letteratura | » 487 |
|-----------------------|-------|

G. DRAGENDORFF

Esame delle tracce di sangue.

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Bibliografia ed annotazioni | » 555 |
| Spiegazione delle figure | » 561 |

O. OESTERLEN

Esame dei peli.

| | |
|--|-------|
| Bibliografia | » 565 |
| 1. Peli umani o di animali? | » 566 |
| 2. Da quale parte del corpo proviene il pelo? | » 572 |
| 3. Da quale individuo proviene il pelo? (Constatamento dell'identità dei peli) | » 577 |
| 4. Si tratta di peli caduti, strappati o recisi? | » 585 |
| a. Caduti o strappati? | » ivi |
| b. Recisi? | » 588 |
| 5. Esame dei peli che stanno ancora nel loro punto d'impianto. | » 590 |
| a. Per raccogliere informazioni sopra un delitto | » ivi |
| b. Esame dei peli per il constatamento dell'identità | » 593 |

A. SCHAUENSTEIN

Esame delle tracce prodotte da pedate e da istrumenti.

Bibliografia Pag. 599

G. MASCHKA

Morte per soffocazione.

| | | |
|---|---|-----|
| Letteratura. | » | 621 |
| Fenomeni che si constatano sui cadaveri dei soffocati. | » | 627 |
| Reperto esterno. | » | ivi |
| Turgore dei genitali e fuoriuscita di sperma | » | 630 |
| Reperto interno. | » | ivi |
| Morte per appiccamento, strangolazione e strozzamento | » | 643 |
| Morte per appiccamento | » | 644 |
| Fenomeni sui cadaveri di soffocati. | » | 647 |
| Reperto sul collo. Solco prodotto dalla corda. | » | 651 |
| Soffocazione | » | 678 |
| Strangolazione | » | 687 |
| Altre specie di soffocazione | » | 690 |

W. BÉLOHRADSKY

Morte per annegamento.

| | | |
|---|---|-----|
| Letteratura utilizzata in questa monografia | » | 705 |
| Frequenza dell'omicidio e delle lesioni mortali mercè annegamento | » | 708 |
| Frequenza del suicidio per annegamento | » | 710 |
| Frequenza della morte per annegamento, dovuto ad infortunio accidentale. | » | 711 |
| Annegamento in combinazione con altre specie di morte | » | 712 |
| Omicidio, suicidio oppure infortunio accidentale? | » | ivi |
| Età dei cadaveri rinvenuti nell'acqua | » | 720 |
| Omicidio, suicidio, morte accidentale | » | ivi |
| Mestiere di quelli trovati morti nell'acqua | » | 722 |
| Omicidio, suicidio, morte accidentale | » | ivi |
| Condizioni di tempo. | » | 725 |
| Sito in cui si rinviene il cadavere. | » | 727 |
| Motivi che indussero all'omicidio ed al suicidio per annegamento. Cause occasionali dell'annegamento fortuito | » | 730 |
| Parte speciale | » | 732 |
| Ispezione esterna | » | 733 |
| Ispezione interna | » | 749 |
| Interpretazione della morte per annegamento | » | 755 |

O. OESTERLEN

Morte per dissanguamento.

| | |
|---|----------|
| Bibliografia. | Pag. 761 |
| Forme del dissanguamento | » 766 |
| Segni e diagnosi del dissanguamento | » 777 |

F. A. FALK

Morte per sottrazione di alimenti.

| | |
|---|-------|
| Bibliografia. | » 787 |
| Etiologia | » 790 |
| Sintomatologia generale | » 795 |
| Sintomatologia generale e risultati delle ricerche sperimentali | » 798 |
| Autopsia | » 815 |
| Diagnosi | » 823 |

FALK

Morte per scottatura.

| | |
|---------------------------------|-------|
| Bibliografia. | » 827 |
| Morte per insolazione | » 811 |

L. BLUMENSTOK

Morte per congelazione.

| | |
|------------------------|-------|
| Bibliografia | » 847 |
|------------------------|-------|

O. OESTERLEN

Colpo di fulmine.

| | |
|------------------------|-------|
| Bibliografia | » 863 |
|------------------------|-------|

A. SCHAUENSTEIN

Danni alla salute e morte per traumi psichici.

C. SKRZECZKA

Infanticidio.

| | |
|--|---------------|
| Bibliografia | Pag. 891 |
| Articoli di legge | » 892 |
| CAPITOLO PRIMO. — Introduzione | » 894 |
| Speciali regole da osservare nell'esame medico-legale di cadaveri di neonati | » 906 |
| CAPITOLO SECONDO. — Periodo di sviluppo del feto—Maturità del feto » | 913 |
| CAPITOLO TERZO. — Ha vissuto il bambino durante o immediatamente dopo il parto? Docimasia | » 926 |
| Docimasia polmonale | » 929 |
| 1. Distensione dei polmoni | » 931 |
| 2. Consistenza dei polmoni | » 932 |
| 3. Colore dei polmoni | » ivi |
| 4. Quantità di sangue dei polmoni | » 934 |
| 5. Quantità di aria dei polmoni. Pruova idrostatica dei polmoni » | 934 |
| CAPITOLO QUARTO. — Risposta alla domanda—se il feto abbia vissuto durante o immediatamente dopo il parto—desunto dal risultato della docimasia polmonale. | » 959 |
| CAPITOLO QUINTO. — Altre pruove per dimostrare che il feto visse durante o dopo il parto. | » 969 |
| CAPITOLO SESTO. — Quanto tempo ha vissuto il feto? Da quanto tempo è morto? | » 982 |
| CAPITOLO SETTIMO. —Poteva il feto vivere anche fuori l'utero? | » 990 |
| CAPITOLO OTTAVO. —Causa della morte. Morte del feto durante il parto e prima del parto | » 1002 |
| CAPITOLO NONO. —Morte del feto dopo il parto | » 1039 |
| Morte per lesione violenta del cranio ed apoplezia | » 1041 |
| CAPITOLO DECIMO. —Morte per soffocazione dopo il parto | » 1062 |
| Morte del feto per mancanza delle cure necessarie | » 1073 |
| APPENDICE I. —Le principali disposizioni delle leggi italiane in rapporto alle perizie medico-legali | » 1091 |
| I. <i>Capacità e nomina dei periti; obblighi e diritti di costoro; formalità della perizia</i> | <i>» 1095</i> |
| II. <i>Disposizioni di legge relative all'opera dei periti in materia civile</i> | <i>» 1111</i> |
| III. <i>Consimili disposizioni in materia penale</i> | <i>» 1125</i> |
| APPENDICE II. — Principale letteratura italiana medico-legale recentissima | » 1155 |
| INDICE ALFABETICO DELLE MATERIE | » 1165 |

educa
ragiudo

modo commessa dai Prof. Arcuti.
Per dimostrare con la più splendida
evidenza ciò che ora abbiamo affermato.

SVILUPPO STORICO

DELLA

MEDICINA LEGALE

PEL

Dottor Vittorio Janovsky

Docente nell' Università di Praga.

(Versione del D.^r ANTONIO RAFFAELE)

LETTERATURA

S' intende bene, che il seguente indice della Letteratura non può comprendere tutto il materiale relativo, perchè questo supererebbe di molto i limiti dello scopo propostoci. Verranno qui citati solo quei lavori che possono essere riguardati come opere classiche e di cui si fece tesoro nel fare il presente sommario storico. E poichè per fondare i risultati sopra ampi punti, oltre all'esame delle pubblicazioni speciali di medicina legale, era necessario anche quello de' lavori giuridici, così anche di questi faremo citazione per quanto si riferisce alla medicina legale.

A. Pubblicazioni di medici relative alla storia della medicina legale.

a) *Letteratura.* Le pubblicazioni più dettagliate di letteratura medico-legale fino al 1819 si trovano in WILDBERG, *Bibliotheca medicinae publicae. Tomus I. Bibliotheca medicinae forensis.* Berolini 1819. Inoltre GÖLIKE, nell' *historiam literariam scriptorum medicinam forensem illustrantium introductio.* Francof. 1723. — DE VIRGLIUS e CREUTZENFELD, *bibliotheca chirurgica.* Tom. I. Vindobon. 1781. — DANIEL, *Entwurf einer Bibliothek der Staatsarzneikunde.* Halle 1783. — SCHWEIKARD, *Tentamen catalogi rationalis dissertationum ad medicinam forensem et politiam medicam spectantium ab anno 1569 usque ad tempora nostra.* Francof. 1796. — KNEBEL, *Grundlage zu einem vollständigen Handbuch der Literatur für die gesammte Staatsarzneikunde.* I. Band. I. Abth. Görlitz 1806. — CHAUMONTON, *Esquisse historique de la médecine légale en France.* Paris 1806. — Inoltre le relative notizie in: AUGUSTIN, *vollständige Uebersicht der Geschichte der Medizin in tabellarischer Form.* Berlin 1825. — KRÜGER, *Handbuch der Literatur für die praktische Medizin.* Berlin 1842. — GUNDELACH, *analecta literaria med. forens. spectantia.* Rostochiae 1817. — CHOULANT, *Tafeln zur Geschichte der Medizin.* Dresden 1882. — Le eccellenti pubblicazioni di HALLER per la precedente Letteratura. — HALLER, *Bibliotheca anatomica.* Tiguri 1777. — HALLER, *Bibliotheca medicinae practicae.* Bernae et Basileae 1786-1789. — HALLER, *Bibliotheca chirurgica.* Ibidem 1774-1775. — CHOULANT, *Bibliotheca medico historica.* Lipsiae 1842. — PAULY, *Bibliographie des sciences médicales.* Paris 1872-1873. — ENGELMANN, *Bibliotheca medico chirurgica.* Leipzig 1848 und 1867.

b) *Dissertazioni storiche di autori antichi.* a) *Lavori generali.* Come lavoro il più dettagliato finora si deve citare lo studio serio e profondo di MENDE nel primo volume della sua opera. — MENDE, *Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medizin.* I. Theil. Lipsia 1819. — POSCIA ANSIAUX, *De medicinae forensis historia ejusque dignitate.* Leod. 1822. — KOPP (J. H.) *Skizze einer Geschichte der gerichtlichen Arzneikunde in Kopp's Jahrbuch der Staatsarzneikunde* 1808. — FAHNER, *System der gerichtlichen Arzneikunde.* Stendal 1795. I. Band. (Storia). — HECHELL, *Kritische Geschichte des Beginnes u. der Entwicklung der gerichtl. Medizin.* (polnisch.) Krakau 1839. — SPRENGEL, *institutiones medicae.* VI. 2. Inst. medicinae forensis. Lipsiae 1819. — Inoltre il pregevole lavoro di OESTERLEN che tratta in abbozzo ma nel modo più completo dello sviluppo della medicina legale in brevi tratti fino al tempo del codice Carolino. — OESTERLEN, *Ueber die früheste Entwicklung der gerichtlichen Medizin.* Schmidt's Jahrb. Vol. 176,

p. 166. 1877. Lavori più o meno profondi sullo sviluppo della medicina legale in determinate epoche si contengono negli eccellenti trattati della Storia della medicina di ACKERMANN, SPRENGEL, HECKER, PUCCINOTTI, DAREMBERG, HASER, BOUCHUT, QUITZMANN, LEUPOLDT, ISENSEE, GRÜNDER, e poi le recentissime pubblicazioni di ROHLF (*Geschichte der deuts. Mediz. 1875 e 1880*, in cui è valutato il merito degli autori classici della Germania nella medicina legale fondandosi sopra estese sorgenti) e BAA (*Geschichte der Mediz. und des heilenden Standes 1876* (in cui sono dettagliatamente trattati i rapporti del medico anche riguardo alla medicina legale). Nei singoli capitoli della medicina legale si può valutare lo sviluppo storico anche in rapporto ai Trattati di medicina legale, fra cui facciamo qui rilevare specialmente i seri lavori di METZGER, HENKE, BERNT, BERNSTEIN, DANIEL, FRIEDREICH (specialmente in rapporto colla psichiatria forense) MECKEL, ORFILA, PLATNER, SCHÜRMYER, SIEBOLDS (in rapporto alla ostetricia forense) TRICHMEIERS, dal periodo antico, le opere di BERNT, BUCHNER, CASPER, FRIEDBERG, TARDIEU, SCHAUENSTEIN ed il recentissimo trattato di HOFFMANN. Fra queste opere meritano specialmente menzione onorevole quelle di CASPER, le quali dagli scrittori della Storia della medicina legale debbono indicarsi come lavori che segnano una nuova epoca. Per dare un quadro complessivo completo dello sviluppo della medicina legale, specialmente negli ultimi decenni, è necessario di tener presenti i giornali che si occuparono specialmente di questa branca, cioè quelli di PYL, KOPP, HENKE, SCHERF, METZGER, KNAPPE, FRIEDREICH ed EULENBURG.

b) *Lavori speciali.* WUNDERBAR, *Biblich talmudische Medizin. I. Abth. Riga u. Leipzig 1850. Neue Folge. 1. Heft. Staatsarzneikunde u. gerichtliche Medizin. 2. Abth. Ibidem 1857-1859.*—ISRAEL'S *Tentamen historico-medicum quae ex Talmudo babylonico deprompsit. Gröningae 1845.*—RAEINOVICZ, *Législation civile de Talmud. Traité Kethouboth. Paris 1873.*—*Médecine chinoise, Étude medico légale sur l'infanticide et l'avortement dans l'empire Chinois, Paris 1870.*—SILBERSCHLAG, *Ueber die Sanitätspflege des Staates im klassischen Alterthum. Jahrb. für öffentliche Gesundheitspflege. VI. 4 tes Keft.*—ACKERMANN, *Erläuterung der wichtigsten Gesetze etc. PYL, Repertorium. II. Vol. 1790.*—GAUPP, *Das Sanitätswesen im Alterthume. Blaubeuren 1869. (Programm.)*—BRIAN, *L'archiatrie romaine. Paris 1877.*—BECK, *Observationes de Romanorum disciplina publica medica. Lipsiae 1819.*—*Von der Pfordten, Beiträge zur Geschichte der gerichtlichen Medizin in der Justinianischen Rechtssammlung. Würzburg 1838.*—FRIEDLANDER, *Darstellungen aus der Sittengeschichte Roms in der Zeit von August bis zum Ausgang der Antonine. Leipzig 1873. Vol. I.*—HEBENSTREIT, *Curae sanitatis publicae apud veteres exempla. Lipsiae 1879.*—GERIKE, *Programma quo inspectionem cadaveris in homicidio apud Romanos olim in usu fuisse ostendit. Helmstadiae 1739.*—SCHULZE, *Toxicologia veterum. Halae 1788.*—LANNELONGUE, *Etudes historiques sur l'aliénation mentale dans l'antiquité. Paris 1870.*—A. SCHAFER, *Demosthenes und seine Zeit. Leipzig 1856.*—ORTOLAN, *Debuts de la médecine légale en Europe, Annales d'hygiène. T. 38. Paris 1872.*—PARÉ, *Les Oeuvres d'Ambroise Paré conseiller et premier chirurgien du Roy. Paris 1575, huitième édition à Paris 1678, anche sotto il titolo: Tractatus de renunciationibus subnexus operibus ejus. Francof. 1697.*—CODRONCHI, *Methodus testificandi. Francof. 1597.* (Il merito di aver richiamata l'attenzione su questo trattato, che è uno dei primi lavori sulla storia della medicina legale, appartiene al prof. BLUMENSTOCK di Cracovia, che nel suo eccellente lavoro sopra *Fortunatos Fideles* si occupa da vicino di questo trattato).—FORTUNATUS FIDELIS, *De relationibus medicorum libri IV. Panormi 1598 et sequent.* (la prima opera sistematica sulla medicina legale).—BLUMENSTOCK, *Fortunatus Fidelis, il primo autore di medicina legale (polnisch), la migliore monografia sopra Fedele.*—KRAKAU 1873.—PAULUS ZACHIAS, *Quaestiones medico legales. Romae 1621.* (Seconda opera classica sulla Storia della medicina che si distingue per una casuistica accuratamente scelta).—REINESIUS, *Schola juris consultorum medica. Lipsiae 1675.*—AMMANN, *Medicina critica. Erfurt 1670.*—ZITTMANN, *Sammlung der Geri-*

chtsgutachten der Leipziger Fakultät von 1650-1700. — FELTMANN, De cadavere inspiciendo. Groeningae 1673. — BOHN, Specimina medicinae forensis in 4 Dissertationen. — BEHRENS, Medicina legalis. Franks. und Leipzig 1696. — RULAND, Problematum physico medica. Francof. 1608. — PINAEUS, opuscula physiologica. Parisiis 1597. Ferner dessen de virginitatis notis etc. in verschiedenen Ausgaben. — WELSCH, Rationale vulnerum lethaliu[m] judicium. Lipsiae 1660. — SUEVUS, De inspectione vulnerum lethaliu[m]. Marb. 1629. — BOHN, De officio medici duplici. Lipsiae 1719. — BOHN, De renuncie atio vulnerum lethaliu[m]. Lipsiae 1711. — VALENTIN, Corpus juris medico legalis. Francof. 1722. — TEICHMEYER, Institutiones medicinae legalis vel forensis. Jenae 1740. — GOELICKE, Medicina forensis. Francof. 1723. — ALBERTI, Systema jurisprudentiae medicae. Halae 1725-1747 (importante per la dottrina sulla qualifica delle ferite nel 18.º secolo). — LOEW, Theatrum juridico-medicum. Norimb. 1726 (eccellente opera di LOEW di Erlsfeld, professore a Praga). — ESCHENBACH, Medicina legalis. Rostochiae 1746. — KÖRNER, Institutiones medic. legales. Vitab. 1756. — PLENK, Elementa medicina forensis. Viennae 1781. — PLOUCQUET, Nova pulmonom docimasia. Tübing. 1781. — SCHREYER, Erörterung der Frage, ob es ein gewisses Zeichen, wenn eines todten Kindes Lunge im Wasser untersinkt, dass solches im Mutterleibe gestorben sei. Halle 1745. (lavoro importante a causa della prima proposta di docimasia pulmonale). — KNEBEL, Grundriss der polizeilich gerichtlichen Entbindungskunde. Breslau 1803. — BROWN, Complet description of woonds. London 1678. — DE BLEGNY, La doctrine et rapports en chirurgie. Lyon 1684. — MALLE, Histoire médico-legale de creatrices. Paris.

B. Lavori sulla storia della medicina legale dal lato della giurisprudenza.

Sui lavori giuridici indiani v. SPANGENBERG, Zeitschrift für Gesetzgebung. Vol. IV. p. 64 u. s. w. — STENZLER, Specimen juris criminalis Indorum 1842. Poscia i lavori di BOHLEN, WEBER, LASSEN ed altri sulla Storia della cultura negli indiani. — Sulla Cina vedi gli ultimi lavori storici ed etnografici specialmente di GROSSIER, Description générale de la Chine 1818. — WELLS WILLIAMS, Das Reich des Mitte. (Deutsch von COLLMANN.) Kassel 1853. Non che il relativo capitolo in KLEMMR, Kulturgeschichte, ed il lavoro di WARNKÖNIGS nella sua Encyclopädie. p. 112-125. — Riguardo ai popoli della antichità classica vedi anche MICHAELIS, Mosaisches Recht. 2 te Aufl. 1793. — SAALSCHÜTZ, Das mosaische Recht mit Berücksichtigung des spätern jüdischen. Berlin 1836-1838. — HENEGUIN, Introduction historique à l'étude de législation. — EIMER, Compendium des Talmud. Berlin 1832. — MAYER, Die Rechte der Israeliten, Athener und Römer. Leipzig 1862-1866. — Sulla giurisprudenza musulmana in rapporto specialmente alla legislazione v. WARNKÖNIGS Encyclopädie e fra gli altri anche PERRON, Précis de jurisprudence musulmane selon le rite Malekite. Paris 1849. — Sul diritto greco vedi: PLATNER, Attisches Becht. 1820. — GEIB, Darstellung des Rechtszustandes in Griechenland. Heidelberg 1835. — HERRMANN, Lehrbuch der gchischen Staatsalterthümer. 1841. — LERMINIER, Histoire de la législation de la Grèce antique. Paris 1853. — Sul diritto penale romano esiste una copiosa letteratura, importante proprio solamente per i giuristi, per il nostro scopo: REIN, Das Criminalrecht der Römer von Romulus bis auf Justinianus. Leipzig 1844 (opera molto completa). — Dann GEIB, Lehrbuch des deutschen Strafrechts. I. Theil. Geschichte. Leipzig 1861 (uno dei migliori lavori storici per la complessività delle sorgenti). — Du Boys, Histoire du droit criminel chez les peuples anciens. Paris 1845. — Ueber deutsches Strafrecht der Germanen. Halle 1842 (lavoro straordinariamente completo e positivo con estese sorgenti storiche. — OSENBRÜGGEN, Das Strafrecht der Longobarden. (Schaffhausen 1863. — ROSSHIRT, Geschichte des Rechts im Mittelalter. Stuttgart 1838. — Du Boys, Histoire du droit criminel chez les peuples modernes. Paris 1854. — GRIMM, Deutsche Rechtsalterthümer. Göttingen 1828. — HABERLIN, Juris criminalis ex speculis Saxonico et Suevico adumbratio. Halis 1837. — ZÖPFL, Das alte Bamberger Recht als Quelle der Carolina. Heidelberg 1839. — WACHTER, Gemeines Recht Deutsch-

lands, insbesondere deutsches Strafrecht. Leipzig 1844. — OSENERÜGGEN, Das alemanische Strafrecht. Schakhausen 1860.—ZÖPFL, Deutsche Staats- und Rechtsgeschichte. Stuttgart 1858) — EICHHORN, Deutsche Staats- u. Rechtsgeschichte. Göttingen 1843. — WALTER, Corpus juris germanici. III voll. Berolini 1824.—ZÖPFL, Kaiserliche Gerichtsordnung Carls V.—MALBLANK, Geschichte der peinlichen Gerichtsordnung Carls V. Nürnberg 1783.—BÖHMER, Meditationes in constitutionem criminalem Carolinam. Halae 1874 (uno dei migliori commentarii del codice Carolino, tanto importante per la storia della medicina legale). — CAUCIANI, Leges Barbarorum antiquae. 1781. I. — CARPZOV, Practica nova imperialis Saxonica rerum criminalium. Wittenbergae 1638. — WIERUS, De praestigiis daemonum. Basileae 1564.—SPEER, Cautio criminalis de processibus contra sagas. Rintel 1631.—GEORGIUS, Corpus juris germanici. Halae 1738. — *Constitutio criminalis Carolina* 1532.—ROSSI, *Traité de droit pénal*. Paris 1829.—WALTER, Geschichte des römischen Rechts. Bonn 1860. 3. Aufl. — RIVIÈRE, *Esquisse historique de la législation criminelle des Romains*. Paris 1843.—GREIB, *Geschichte des römischen Criminalprocesses*. Leipzig 1842.—HENLE, *Grundriss der Geschichte des deutschen peinlichen Rechtes*. II. Th. Sulzbach 1809.—WALTER, *Lehrbuch des Kirchenrechts*. Bonn. 1856. — REGINO, *Libri duo de synodalibus etc.* Lipsiae 1840. (sorgente del diritto canonico antigraziano.) — HEINECCIUS, *Elementa juris Germanici*. Halae 1746. III. editio. — HERRMANN, *Johann Freiherr zu Schwarzenberg*. Leipzig 1841. HALSGERICHTSORDNUNG, *Bambergische* 1507.—WACHTER *ad historiam constitutionis criminalis Carolinae symbolarum*. Pars I. Lipsiae 1835.—THOMASIVS, *Dissertatio de crimine magiae* 1701 (lavoro importante sugli abusi del processo della magia di cui egli fu un accanito oppositore).—MONTESQUIEU, *l'esprit des lois*. Paris 1748.—BARTLING, *Das Landrecht von Pffrdt. Ein Beitrag zur Sitten- und Rechtsgeschichte des Elsasses* (12 tes Capitel) in *Zeitschr. für deutsche Culturgeschichte* 1871. p. 697. — HOLTZENDORFF, *Handbuch des deutschen Strafrechts*. Berlin 1871. — SOLDAN, *Geschichte der Hexenprocesse*. II te Auflage. 1880. — FEUERBACH, *Revision der Grundsätze und Grundbegriffs des peinlichen Rechts*. Thl. I. Erfurt 1799.—FEUERBACH, *Lehrbuch des gemeinen in Deutschland gültigen peinlichen Rechts* 1801.

Prima di entrare in una esposizione particolareggiata sullo sviluppo storico della medicina legale, ci sia permesso indicare in brevi tratti qualche cosa di più speciale dal nostro punto di vista intorno all'abbozzo che segue.

Fra tutte le branche speciali in cui si divide il vasto campo della medicina, la parte più difficile a trattare è certamente lo sviluppo storico della medicina legale. Mentre in generale per le altre branche speciali esiste una grande scelta di serii lavori storici, che, grazie alle assidue cure di molti osservatori, rendono facilmente possibile orizzontarsi nel campo della storia, la storia della medicina legale non possiede finora contribuzioni recenti di questa natura. Dai tempi di Mendes fino a questi ultimi, in cui Oesterlen pubblicò uno dei più serii lavori storici, troviamo piccoli frammenti monografici, ma finora deploriamo la mancanza di una storia della medicina legale, particolareggiata e minuta.

Se ci facciamo a ricercare le cause di questo strano fatto,

la ragione principalissima la troviamo senza dubbio in una circostanza che, mentre nelle altre discipline non ha tanta importanza, ne ha moltissima nella storia della medicina legale, cioè nella necessità di studii giuridici almeno parziali.

Se si vuole conoscere lo sviluppo storico della medicina legale e la sua origine fin dai primi suoi passi, che si perdono nei tempi più remoti, se si vuol seguire il suo ulteriore sviluppo, che va pur fondandosi successivamente sulle positive disposizioni giuridiche, bisogna anche studiare lo sviluppo storico del dritto, e sapersi orizzontare specialmente nella storia del dritto e della procedura penale. Per quanto appaia eterogeneo alla istruzione di un medico, basata sulle scienze naturali, lo studio di queste scienze astratte, esso è però strettamente necessario per conoscere bene la storia della medicina legale, però è anche ben difficile conoscere la materia a sufficienza in modo scientifico, e mancano lavori che si occupino della influenza delle diverse fasi evolutive del dritto penale sulla medicina legale. D'altronde quando ci facciamo a ricercare la ragione del fatto poc'anzi indicato non dobbiamo nemmeno dimenticare in generale i rapporti della evoluzione storica della medicina in generale. Mentre gli antichi si occupano di minute ricerche storiche nel campo della medicina, nei tempi moderni per i necessari lavori sulle scienze esatte, e per l'urgente conoscenza delle scienze ausiliarie, i lavori storici sono, pur con grande nocumento, rimasti per lo meno abbandonati e trascurati da uomini eminenti del resto, e non potettero spiegare nella scienza medica la loro benefica influenza di cui furono certamente capaci specialmente nella critica eclettica. Caratteristico a questo stato di cose è certo il fatto che l'archivio di Janus redatto per anni dai migliori scienziati cadde ben presto per mancanza di cultori, e che questa importante disciplina trovò solo, per i sacrifici dello ingegnoso istoriografo della medicina tedesca Rohlf, un posto in cui potette fare le sue pubblicazioni. Questo ristagno nella istoriografia medica, in cui da parte dei tedeschi spiccano i capolavori di Häser, Hirsch e Rohlf, offre certamente nei lavori storici che riguardano branche speciali della medicina grandi difficoltà, che vengono senza dubbio ancora aumentate dalla necessità innanzi indicata degli studii giuridici. La seguente esposizione, che non

può avere la menoma pretensione nè meritare il nome di monografia, perchè i limiti imposti dalla natura dell'opera sono troppo angusti, varrà solo a dare a brevi tratti una introduzione storica ai recenti lavori pratici che seguono, ed uno schizzo succinto sullo sviluppo storico della medicina legale.

Se ci facciamo a ricercare le prime tracce dell'origine di una medicina legale, dobbiamo primieramente intenderci su certi fatti esistenti nello sviluppo storico del dritto penale, senza la cui conoscenza è impossibile comprendere l'influenza dell'antichità, e del medio evo sulla nostra disciplina. — Innanzi tutto non dobbiamo mai pretendere di trovare un sistema completo di medicina legale nell'antichità e nel medio evo. L'epoca in cui questa disciplina, che a questo riguardo rimase indietro più delle altre branche della medicina, ebbe un sistema completo, è abbastanza tardiva. La ragione di ciò è semplicemente questa, che nei primi tempi il dritto penale non riteneva il parere medico come importante elemento di pruova, e nei tempi antichi vi si ricorreva solo per eccezione. Solo quando l'indirizzo della procedura e del dritto penale dal punto di vista piuttosto dell'offesa privata, che dominò presso i romani al principio e nei primi tempi della legislazione popolare germanica, passò nelle mani dello Stato, che si affermò come vendicatore della società, pubblico accusatore dell'ingiuria patita, la medicina legale si sviluppò come una delle scienze ausiliarie necessarie al dritto penale nella procedura iniziata specialmente dopo l'epoca del codice Carolino. — Così il secolo 16.^o, che fu il principio del rinascimento del dritto penale e che si lega al codice penale Carolino, è anche il principio di una nuova era per la medicina legale, ed al principio di una medicina legale razionalmente sistematica si legano i nomi di Pareo, di Fedele, di Codronchio, di Zachia, che segnano il termine della oscurità che fino allora regnava a questo riguardo. Quello però che noi troviamo come prime tracce nei lunghi secoli che precedettero quest'epoca non si deve gettar via come zavorra; giacchè non è a credere che nel 16.^o secolo la medicina legale venisse fuori improvvisa come Minerva dal cervello di Giove, essendo che anche questa di-

sciplina è soggetta alla legge dell'evoluzionismo che regola tutte le scienze. Quand'anche nell'antichità si trovino di rado singoli fatti che hanno rapporto colla materia in discorso, la intelligenza dei tempi passati viene, secondo noi, agevolata da un fatto che non dobbiamo ignorare e che ci spiega tante cose. La medicina nell'antichità ed anche in una porzione del medio evo non era una scienza completamente circoscritta ad una classe di persone solamente. Poggiandosi fin dal principio sulle scienze naturali da cui derivò come loro naturale complemento, essa diede d'altra parte nell'antichità la mano alla filosofia, e divenne così essenzialmente un patrimonio comune a quegli uomini di dottrina enciclopedica che incontriamo tanto spesso a quell'epoca. Così possiamo comprendere come sebbene nelle leggi e nei decreti non venissero consultati medici speciali, vi si trovano idee che sono impossibili a ben comprendere senza nozioni mediche, come ci dimostrano specialmente i capitoli della legislazione romana e tedesca sulle ferite. Da questo punto di vista sono di indiscutibile importanza anche le notizie e le questioni legali dell'antichità.

Se passiamo a rassegna le tradizioni scritte delle più remote nazioni del mondo antico, sovente la parte in verità spesso insignificante delle origini non giunge fino a noi, ma talvolta ci fornisce interessanti barlumi sulle vedute giuridiche di quel tempo. Presso uno dei più antichi popoli colti del mondo antico (le cui tradizioni scritte sono senza dubbio le più antiche), presso gli Egiziani, i cui tesori ci sono stati schiusi abbastanza dai pregevoli lavori dei moderni egittologi francesi e tedeschi, non troviamo alcun punto di appoggio per il nostro scopo.—Presso la nazione indiana, tanto importante sotto il rapporto della cultura, noi troviamo nel codice di Manu scritto circa 600 anni avanti Cristo, una quantità di decreti codificati, però nessun punto che si riferisca alla nostra disciplina, malgrado che gli Indiani posseggano una ricca letteratura medica, e gli Ayur Veda di Charakas e Susrutas offrano lavori importanti massime riguardò alla chirurgia. Un qualche maggior profitto si ricava dallo studio della storia degli Israeliti, e la bibbia, massime nei libri di Mosè, insieme ad una quantità di deliberazioni e disposizioni di polizia sanitaria, che tralasciamo perchè non fanno al caso nostro, contiene molte cose interessanti sotto

il rapporto medico-legale. Così in diversi punti troviamo trattati i segni della *verginità*, dello *stupro*, della *pederastia*, della *sodomia* e delle *ferite*. L'esame legale dei morti non era in uso, secondo i libri di Mosè, e, come già si è detto, era attribuzione dei parenti per interesse piuttosto privato fare indagini sulla morte del ferito. L'omicida veniva abbandonato alla vendetta privata. Come segno della verginità era ritenuta la constatazione della emorragia nella deflorazione.

Il Talmud sorto dalla Misnà e dalla Gemara si occupa in molti punti della soluzione di queste questioni, ed, oltre alla sua importanza ritualmente dommatica, rappresenta nel tempo stesso una interessante sorgente del dritto giudaico, come dimostrano particolareggiatamente i già citati lavori di Israel, Wunderbar e Rabbinovicz. Così la quistione della *superfetazione*, tanto importante sotto il rapporto legale che troviamo più tardi in molti lavori, è trattata abbastanza dettagliatamente nel Talmud, come pure sono descritti minutamente i segni della *pubertà* e della *sterilità*. Anche l'*aborto* è trattato abbastanza bene, e vi si trova svolta l'eterna quistione del *feto animato* ed *inanimato*, di cui si occuparono i medici legali del 16.º e 17.º secolo.

Nella storia dei *cinesi* non si trova nulla sotto il rapporto del dritto penale massime riguardo alla medicina legale, e possiamo quindi al riguardo rivolgerci ai greci ed ai romani.

Le notizie importanti per il fatto nostro si trovano decisamente più nei romani che nei greci. — Malgrado che i greci ebbero leggi stabili fin dai tempi di Solone e Licurgo, sebbene oltre all'areopago sorsero altri tribunali penali che giudicavano l'omicida, il punto di vista piuttosto privato che guidava la querela avanzata dai parenti dell'ucciso o del ferito e dava alla quistione una impronta piuttosto privata, impedì lo sviluppo dell'applicazione a scopi legali della medicina greca tanto riputata. I punti di Demostene e di Syria tratti da Schaefer non sono decisivi, perchè da essi non risulta che la pruova veniva data direttamente dal medico, ma lo stato di debolezza della vecchia maltrattata constatato dal medico veniva confermato da due altri testimoni (profani).

Così pure nel discorso di Antifono sull'omicidio, che può servire da modello, noi non troviamo alcun accenno che la

dichiarazione medica fosse in qualche modo necessaria o che venisse richiesto l'esame del cadavere, ma la legge, come possiamo nettamente leggere nella raccolta delle leggi attiche di *Petit*, impone all'ufficiale civile l'obbligo di far seppellire il cadavere nello stesso giorno in cui l'individuo venne ammazzato, in cui cioè fu rinvenuto il cadavere sotto minaccia di una notevole multa.—Un'altra pruova che la perizia medico-legale non era in uso presso i greci, la troviamo nel modo leggiero con cui il giudice trattava gli errori dei medici, i quali nella Grecia, come lamenta *Ippocrate* (nel capitolo de lege), restarono per lo più impuniti, mentre la legislazione romana emanò una legge speciale per essi. — Molto più fertile di risultati è questo studio presso i romani. Neppure presso di essi dobbiamo per verità attenderci, come già abbiám detto, un sistema di medicina legale, però un esame esatto dei relativi articoli di legge fa vedere (ciò che noi già in principio indicammo come momento essenziale per comprendere l' antichità), che le nozioni mediche più popolarizzate e generalizzate esercitarono più tardi una evidente influenza sulle disposizioni legislative, ma però non esiste traccia alcuna sulla deposizione medica come pruova giuridica, che la legge cioè l'avesse espressamente richiesta come tale. Prima ancora che nelle circostanze puramente penali, le deposizioni dei medici pare sieno state richieste nelle quistioni di dritto privato. L'essenza del processo rimase insomma la stessa, non si tratta di una istruzione penale, ma piuttosto di una querela privata.—Anzitutto, specialmente nei primi tempi, la maggior parte dei medici non si sceglievano tra le persone capaci di ispirare fiducia, e che si trovavano in una posizione eminente da offrire una speciale credibilità alle deposizioni da essi fatte innanzi al giudice. Avventurieri, per lo più greci, quindi schiavi fatti liberi, e gli stessi schiavi, rappresentavano il principale contingente, la cui abiezione emerge evidente non solo dai detti di *Catone* ma anche dai satirici dell'impero, sorgenti importantissime per la storia della cultura romana. — Solo i fatti che si svolsero più tardi nell'impero, la fondazione dell'archiatria, e i progressi della medicina produssero una benefica reazione, la quale però venne troppo tardi per dare ai medici un'ingerenza anche negli affari legali. L'autopsia legale naturalmente non si faceva perchè con-

traria al sentimento religioso della nazione, e tutto ciò che si pretese trovare a questo riguardo, specialmente in ordine agli avvelenamenti, in un punto della vita di Caligola scritta da Svetonio, mancava di ogni vera base scientifica, ed anche la deposizione di Antistio sulla letalità delle ferite di Cesare, come Mend e (l. c.) fa rilevare, deve riguardarsi come parere puramente privato.—Riguardo al testè cennato collegio degli Archiatri, esso era incaricato anzi tutto di sorvegliare sugli altri medici, poteva quindi probabilmente essere sua competenza di giudicare degli errori commessi, ma però nessun dettaglio si conosce al riguardo, di guisa che non resta che una vaga supposizione. — Che nella Roma antica gli errori erano frequenti, è provato dalla lagnanza che ne fa Plinio: *Nulla praeterea lex quae puniat iustitiam capitalem nullum exemplum vindictae. Discunt periculis nostris et experimenta per mortis agunt medicoque tantum hominum occidisse impunitas summa est.*

La legge Cornelia, bandita sotto Silla contro gli errori dei medici, non ebbe molti buoni risultati. Non è però a ritenere del resto che specialmente in un'epoca posteriore fosse mancato ai romani il sostrato della medicina legale, massime riguardo alle ferite, giacchè in molte opere, e proprio nel libro di Celso (de Medicina) tanto importante per la storia della chirurgia, troviamo esatte descrizioni sulle ferite pericolose e mortali.

Se ora passiamo a rassegna le singole disposizioni penali nella cui redazione possiamo ammettere delle nozioni mediche, noi vediamo, ponendo mente allo sviluppo del diritto penale romano, che già al tempo del dritto popolare, che seguì l'epoca dei re, l'omicidio va compreso nei delitti pubblici, od anche al tempo delle così dette *quaestiones perpetuae*, che rappresentano tribunali speciali per i delitti pubblici, vi sono articoli di legge fondati sulla base anzidetta, come pure più tardi al tempo della così detta *cognitio extraordinaria*, in cui la giurisdizione si estese anche all'Imperatore, al Senato ed al Prefetto della città, e le *quaestiones perpetuae* perdettero sempre più di importanza. Lo stesso vediamo anche nel Codice Giustiniano, l'epoca più fiorente della giurisprudenza romana, che elevò la scienza del dritto ad un'altezza non raggiunta mai fino allora nell'antichità, e forma in parte ancora la base delle nostre vedute giuridiche. Diamo alcuni saggi per

illustrare il già detto. — Riguardo alla importante quistione della responsabilità, che è anche oggi una delle quistioni di attualità della psicologia e della psichiatria forense, il diritto romano stabilisce le singole pene secondo la imputabilità del reo. I fanciulli al di sotto dei 7 anni non sono responsabili dei reati, negli impuberi la inimputabilità si valuta in ragione della capacità del dolo, così che fino a 14 anni il giudizio è di *assoluta* competenza del giudice. Nei minorenni, cioè negli individui al di sotto dei 25 anni, l'adulterio e lo stupro non vengono presi in considerazione. Gli alienati di mente non sono responsabili delle loro azioni. La legislazione romana conosce solo una specie di malattia mentale, il furore, il cui giudizio è di competenza del giudice. Secondo Rein (che qui seguo), l'imputato è responsabile solo negli intervalli lucidi (*intervalla sensu saniore*). Molto interessanti sono le *passioni* descritte più specialmente da Cicerone, nelle quali la mancanza di una chiara coscienza toglie la responsabilità, circostanza che, come è noto, è presa in grande considerazione da eminenti medici legali e psichiatri moderni, e che specialmente presso i giudici dell'Impero trovò molte volte adito massime nella *cognitio exstraordinaria*. Anche l'ubriachezza fu calcolata più tardi come stato impetuoso (passione), e riguardata come colpa intermedia tra il dolo ed il caso. La legislazione romana si occupò spesso degli avvelenamenti a causa della loro frequenza, che nel secondo secolo prima di Cristo aumentò tanto che si dovette creare per essi un quesito speciale, fatto che in Roma si ripetette nei tempi antichi già tanto spesso, che 332 anni prima di Cristo fu scelto un dittatore. — Il Pretore Mennio mostrò al Senato 3000 condannati che caddero sotto la sanzione della legge Cornelia. Questa legge si estese anche agli errori di professione, alle morti verificatesi in seguito di un *medicamen quod ad salutem hominis vel ad remedium datum erat* (Rein l. c.). Questo omicidio era punito coll'esilio nei nobili, colla morte nei plebei. Secondo il commentario di Ulpiano questa legge si estendeva anche alle morti per negligenza da parte del medico.

Come rileviamo dall'esegesi di Giulio Paolo, la legislazione romana riconosce anche l'importante distinzione che si trova in tutti i moderni trattati di diritto penale, della morte cioè in

seguito di una ferita per circostanze speciali estranee ad essa, ed altre complicazioni non determinate della ferita.—Riguardo all'infanticidio la legge distingue la uccisione del figlio illegittimo fatto dalla madre, che vien ritenuto omicidio, e quello del figlio legittimo anche fatto dalla madre la cui punizione da principio cadde sotto la competenza del marito, ma poscia, secondo la legge Pompeiana de parricidio, sotto la legge Cornelia. Riguardo all'uccisione del figlio fatta dal padre, fino all'epoca dell'Impero erano in vigore le leggi della patria potestà, massime rispetto ai bambini mostruosi o deformati. Importantissime sono anche le disposizioni delle leggi romane sull'aborto (*partus abactus*). Lo stato si comportò da principio in modo abbastanza indifferente, giacchè in questo caso nessuno de' primi giuristi ammise l'omicidio, ma vide nel fatto solamente lo stigma di una immoralità. Per le donne maritate queste colpe cadevano sotto la giurisdizione della patria potestà, per quelle non maritate si deplorarono solo più tardi quando la demoralizzazione della società progredì sempre più, e solo ai tempi di Marco Antonio e di Severo ci si fece attenzione, come appare dal 25.º libro del Digesto, titolo 4.º *de inspiciendo ventre et custodiendo partu*, di cui riparleremo appresso. Solo a quest'epoca fu applicata a questa colpa la pena del *summum supplicium*. Per stupro la legge intendeva in principio il coito per forza con vergine o vedova, e da prima la quistione fu di interesse privato cioè dei parenti della stuprata. Solo la legge Giulia dette maggior peso a questo reato. — La pederastia importata dall'Oriente si estese ben presto e specialmente al principio dell'Impero anche in Roma, e poichè gli ordini dei censori non produssero alcun effetto, dovette invece intervenire la legge Scantinia, la quale nell'era cristiana dell'Impero romano acquistò maggior forza massime sotto i figli di Costantino. Quello che a noi riguarda particolarmente si è che lo stupro violento non ebbe alcuna importanza speciale nelle leggi romane, ma cadeva sotto le generali disposizioni delle azioni violente, cioè sotto la legge Giulia de vi.—Pene più gravi furono inflitte all'incesto, ed a questo riguardo crediamo che i limiti della parentela erano più estesi che nella nostra legislazione moderna.

Un preludio agli orribili processi contro le streghe del medio evo formano i diversi *Senatusconsulti* contro i maghi

e gli indovini per lo più caldei, che caddero sotto la legge Cornelia de sicariis, e le cui pene, massime al tempo degli Imperatori romani, per crudeltà e malizia gareggiarono con quelle del famigerato malleus malleficarum. Al codice Teodosiano spetta il merito di aver acceso il rogo per le vittime infelici della loro credulità, dell'odio raffinato e del delirio di persecuzione, le cui fiamme ardenti gettarono fin nei tempi remoti l'intenso riverbero sullo spettacolo di una delle più orribili aberrazioni del genere umano.

Nel tempo che precedette il codice Giustiniano emerge ordinariamente sotto il rapporto forense lo scritto di Galeno sui simulatori (*quomodo morbum simulantes sint deprehendendi*), il quale per verità contiene molte cose giuste ed interessanti, però non risulta che questo scritto fosse stato ispirato da un bisogno giuridico, ma piuttosto fu effetto di privati interessi.

Il tempo successivo al codice Giustiniano, che ha origine sin dall'epoca dei Severi, accenna, come già dicemmo sopra, all'epoca luminosa della Giurisprudenza romana, la quale, sebbene non in modo positivo, indicò una riforma nel processo penale, in quanto che acquistò piuttosto il carattere inquisitorio dei tempi moderni. Sebbene questa tendenza sembrò favorevole allo sviluppo della medicina legale, pure questa conquista venne paralizzata da due importanti momenti, cioè prima dal concetto giuridico che l'intenzione determini la punibilità dell'azione, per lo che l'esecuzione sta in secondo ordine, e poi dalle condizioni si può dire meschine della medicina come scienza in cui la teosofia orientale e la cabalistica cominciarono ad eccedere, negando le accennate basi della classica osservazione che così beneficamente ci si presentano nella medicina ippocratica. — Così pare sia veramente più un merito del legislatore anzichè l'influenza della medicina razionale, se noi troviamo nel Digesto per la prima volta la necessità di un parere tecnico stabilito dalla legge, come la constatazione della gravidanza fatta dalle levatrici, prescritta dal Digesto nel capitolo *de inspiciendo ventre et custodiendo partu*, e che più tardi ancora contribuirono tanto alle pene ed alle torture.

Il codice Giustiniano contiene anche una rigorosa distin-

zione delle diverse specie di malattie mentali riguardo alla responsabilità, e vi troviamo, secondo Oesterlen, già distinti fra loro il concetto della demenza, della follia, del furore, dell'insania, della fatuità, della mania, ed anche presa più in considerazione la dottrina dei lucidi intervalli. Riguardo ai feti anche, secondo il Digesto e secondo Paolo, era necessario per la legittimità del parto la completa maturità del bambino (Hecker), e le novelle di Giustiniano presero in una certa considerazione la castrazione allora tanto frequente. L'avvelenamento ebbe secondo il codice un'importanza maggiore dell'ordinario omicidio.

Questi in breve sarebbero i punti delle leggi romane che ci lasciano supporre l'applicazione delle nozioni mediche, e che quindi indichiamo come le prime tracce di un principio della medicina legale, come le pietre fondamentali per verità ancora molto separate, la cui riunione a sistema era serbata solo al principio dei tempi moderni. — Nella storia della legislazione, dopo un intervallo abbastanza lungo in una direzione che a noi interessa specialmente, si debbono prendere in considerazione due nuovi momenti, cioè lo sviluppo del diritto popolare settentrionale germanico e l'ingerenza del dritto canonico; a preferenza il primo ci riguarda. Roma soggiacque all'urto delle burrascose onde dei popoli impetuosi, che si opposero forti ed incorrotti con le loro influenze civilizzatrici al demoralizzato e snervato impero romano occidentale. — Nella vera lotta per l'esistenza, le diverse nazioni per lo più nordiche, nei tempi delle emigrazioni dei popoli empirono le pagine della loro storia delle notizie sulle lotte sanguinose e sulle conquiste espoliatrici, non ebbero però naturalmente le benedizioni di un ordinato reggimento nel quale solamente potevano svolgersi solide leggi. Solo quando le cose cominciarono a ordinarsi in modo alquanto stabile, si pose mano a raccogliere le sparse tradizioni giuridiche popolari, che per un certo tempo furono leggi per il popolo. Era compito dei tempi posteriori di raccogliere queste leggi e dar loro quella forma in cui sono venute a noi come i codici dei diversi popoli nordici e germanici. Queste leggi richiamano naturalmente la nostra attenzione, nel tempo decorso fino alla metà del medio evo, perchè rappresentano le sole norme giuridiche solide e codi-

ficcate secondo il dritto romano a quel tempo, giacchè l'impero romano orientale nella sua vita apparente tanto interrotta da lotte religiose, intrighi di corte ed abitudini semiasiatriche non ebbe alcun'influenza sul codice penale. Un genio particolare ispirò le leggi della nordica Germania; esse debbono la loro origine al bisogno di un popolo che lottava per la sua esistenza, e doveva mirare ad assicurare l'esistenza della sua società in principio piccola, per cui, come vediamo, sottrasse alla ingerenza dell'accusa privata certi reati contro l'esistenza della società, e li rese piuttosto materia di intervento dello stato. Così venne fuori il momento inquisitivo che ebbe sullo sviluppo posteriore della medicina legale un'influenza tanto decisa, come bene a ragione fa rilevare Oesterlen nella sua eccellente monografia, da seguirne la costatazione del fatto e quindi l'esame legale. Oltre a ciò specialmente nei codici più recenti si mostra affatto distinta l'influenza umanitaria del cristianesimo, per cui scompare la vendetta privata che sottrasse anche più il reato alla ingerenza dello stato. Un momento che è per noi di importanza affatto speciale e che troviamo nelle leggi germaniche, si è la esatta descrizione e qualifica delle ferite, che a causa dell'applicazione delle pene si trova in tutti i codici, perlochè noi non possiamo pensare che ciò potesse farsi senza il concorso medico, anzi per di più, come vedremo appresso, la legge tedesca richiede in modo affatto deciso in certi casi di ferite la dichiarazione di un medico. L'esame *medico-legale* del cadavere non si può con tutta determinatezza, a nostro credere, dedurre dalle indicate sorgenti, poichè i relativi passi, tolti soprattutto dallo « specchio sassone » e dalla legge normanna fanno piuttosto pensare ad un *esame giudiziario del cadavere*, il quale come corpo del delitto era la pruova migliore dell'omicidio commesso. Le sorgenti del dritto a questo riguardo sono le nordiche, i così detti *graugans*, il Guta Lagh e la legge jullandese, non che i capitolari dei re franchi, e nei tempi posteriori, la legge salica, quella dei ripuari, dei franchi, dei camari, degli alemanni, dei baiuvari, dei burgogni, dei frisi; degli angli e dei verini, dei sassoni, dei visigoti e dei longobardi (v. Geib). Noi sorpasseremmo lo scopo propostoci se volessimo qui fare dettagliata menzione di tutti i rispettivi articoli di legge in cui potremmo trovare indicazioni sull'influenza della

medicina legale; noi dobbiamo qui, come per le citazioni delle leggi romane, limitarci solamente ad un breve cenno.

Disposizioni molto profonde si trovano nei diversi codici nel capitolo sull'omicidio e sulla percossa mortale. I graugans per es. ritenevano come carattere di una lesione mortale la qualifica della ferita mortale, e tali erano considerate le ferite profonde penetranti, quelle delle ossa e degli organi interni (v. Oesterlen l. c.); le ferite *piccole* si potevano riguardare letali solo quando i giurati dichiaravano che la ferita sebbene fosse sembrata piccola in principio, pure aveva recata la morte (v. Wilda). Il giudizio delle speciali circostanze del caso in riguardo alla causa della letalità era naturalmente molto primitivo, come non potevamo aspettarci diversamente ai tempi in cui l'anatomia era perfettamente ignorata.—L'omicidio era compreso nella classe delle uccisioni più gravi. La domanda formulata da M e n d e (l. c. pag. 88), che come testimoni necessari a provare l'omicidio venissero chiamati anche gli ecclesiastici, che allora erano al tempo stesso medici, e quindi a questo modo sarebbe sorta una pruova testimoniale scientificamente tecnica, è abbastanza probabile se si tien conto di un punto dei capitolari. Le autopsie decisamente non si facevano, giacchè la bolla di Bonifacio VIII proibiva l'anatomia anche in quest'epoca posteriore. Il veneficio non aveva maggior importanza dell'omicidio in generale, come possiamo vedere specialmente nella legge longobarda di R o t a r i o (v. O s e n b r ü g g e n). Importanti sono le disposizioni sull'aborto, e proprio tanto di quello commesso da mano altrui che di quello fatto dalla madre casualmente, in rissa o volontariamente. La legge dei visigoti distingue nel codice penale il feto formato e lo informe. La legge alemanna parla del tempo della distinzione del sesso del feto per rapporto alla pena. Più tardi su questo modo di vedere influì l'opinione di S. Agostino, che nel feto l'anima penetrasse solo dopo il 40° giorno. Interessante per rapporto alle conoscenze storico-embriologiche è il modo di vedere della legge frisia sullo sviluppo successivo del feto (v. Wilda p. 721), la cui costatazione non si può pensare senza l'intervento medico.

La somministrazione dei mezzi abortivi, che sembrò reato per lo più da sottoporre alla giurisdizione criminale della chiesa, e di cui fa menzione solo qualche codice tedesco, viene ugua-

gliata all'avvelenamento ed alla stregoneria, come mostrano i capitoli del codice dei visigoti e la legge dei baiuvari. L'infanticidio, specialmente quello fatto dalla madre sulla propria prole, in conseguenza dell'influenza decisamente cristiana, venne riguardato come doppio reato. Una sorgente straordinariamente interessante e ricca per gli storici sono gli articoli di legge che trattano delle ferite, e riguardo alle relative disposizioni romane segnano un deciso progresso tanto dal punto di vista giuridico che dal medico. Questi articoli sono caratterizzati da una buona classifica delle ferite, per la quale si distingue specialmente il codice friso, da una minuta descrizione del sito, della estensione e di altri loro caratteri complicanti. Le leggi germaniche conoscono in tutto (v. Wilda, la cui classifica noi qui per lo più seguiamo) quattro specie di lesioni: ferite, percosse, mutilazioni, paralisi. Una definizione precisa della ferita, il cui più importante criterio era l'emorragia, si trova anche nel più antico codice nordico, i *graugans*. Secondo criterio per qualificare una ferita era la natura dell'arme usata. Le *percosse* erano le lesioni corporali non congiunte ad emorragie, e si ritenevano come lesioni leggiera. Le ferite si dividevano in 1. *semplici*, il cui carattere generale era l'emorragia; 2. *misurabili*, in cui la grandezza della ferita influisce decisamente sulla gravezza della pena, come risulta specialmente dal diritto friso. Le ferite si misuravano per lunghezza e larghezza, e si giudicavano anche per riguardo al sito; 3. *ferite con coltello* che reclamavano l'aiuto del medico, per le quali alcuni codici, come specialmente il longobardo, comprendevano nelle condanne anche le spese per la cura (lo stesso è riguardo all'aiuto medico nella legge dei visigoti); 4. *ferite penetranti profonde*, quelle che giungono fino alle ossa o toccano organi interni. Seguendo l'esempio dei *graugans*, quasi tutti i codici distinguono al riguardo tre sotto divisioni delle ferite: a) ferite del cervello (*heilund*); b) ferite penetranti in cavità (*holund*); c) ferite del midollo (*margund*). Queste sono le ferite grandi dei *graugans*. In opposizione a queste ferite troviamo anche spesso le ferite corporee (*wathaesar*). Queste tre diverse specie di ferite sono diversamente riportate nei diversi codici. Nella prima specie si distinguono tanto le ferite del capo che giungono fino alle ossa che quelle complicate a fratture del cranio e contusione di

parti del cervello. Nella legge dei baiuvari si ritiene come ferita del cervello quella che giunge fino alla dura madre. Le ferite dell'occipite si ritengono molte volte come pericolose e sono punite con pena maggiore. Per ferita cavitaria i graugans intendono una ferita associata ad emorragia interna, più tardi si sviluppò il concetto delle ferite associate a lesione degli organi interni.—Come ferite midollari i graugans riguardano quelle dell'osso quando questo è ferito fino al midollo, però questo modo di considerare le ferite è rimasto limitato oltre che a loro, alla legge jullandese ed al dritto frisio; 5. come quinta categoria delle ferite molti codici indicano quelle che *attraversano* il corpo, che, a giudicare dalle descrizioni esistenti, hanno i caratteri delle nostre ferite penetranti. Queste ferite sebbene lievi vengono punite con forte pena da molti codici specialmente dal frisio e dall'alemanno; 6. *fratture ossee* in generale classificate dai graugans fra le ferite gravi. Il codice ostrogota indica queste ferite decisamente come gravi (skenna). Lo scheggiamento delle ossa è distinto nettamente dalla frattura; 7. *ferite visibili* formano una categoria a se, in quanto che sotto questa denominazione si comprendono le ferite che lasciano una cicatrice o una deformità; 8. finalmente formano una categoria a se le ferite che lasciano conseguenze permanenti (secondo il nostro concetto), che spesso si debbono classificare fra le lesioni che, secondo la classifica generale, sono da riguardare come paralisi e mutilazione. In questa classe la legge frisia comprende per es. le ferite che lasciano un'impressionabilità al caldo, al freddo o ai mutamenti di tempo, che determinano una paralisi e un accorciamento degli arti, che non sogliono guarire ecc. Questi pochi esempi possono servire per giudicare dello stato delle conoscenze mediche che servirono di base alle leggi citate, ed ognuno si accorrerà che esse non erano scarse.

Ancora poche parole dobbiamo qui aggiungere sul trattamento e sulla responsabilità degli *alienati di mente*, in cui per verità non si trova alcun concetto umanitario, nè per altro lo si poteva chiedere nelle condizioni di allora. La maggior parte delle leggi non prendono punto in considerazione la irresponsabilità del reo demente, o pure, come i graugans, richiedono per far questa diagnosi criteri rarissimi ad incontrare. Una circostanza che rese difficile la quistione, come fa osservare Wilda,

è anche quella che spesso sotto l'influenza delle idee ecclesiastiche, la demenza si riteneva come una malattia cagionata dai propri peccati. Solo la legge longobarda (Rotaris) sembra ispirata a sentimenti più miti.

Si è già detto sopra che trattando dello sviluppo della legislazione in rapporto alla medicina legale, non si può passare sotto silenzio l'influenza della giurisprudenza canonica o meglio detto del *dritto canonico*. In generale si può dire, che il punto di vista del dritto canonico è eguale a quello del dritto pubblico comune, in quanto che esso dovette lasciare piena libertà a chi voleva seguirlo; però sotto il rapporto criminale esso sovente ebbe una decisa influenza, accentuando la colpa contro l'ordine sociale dal punto di vista della morale religiosa, ed associò al verdetto del giudice lo stigma della colpa che a quei tempi era un fatto molto grave. Per verità nell'indirizzo da noi dato al soggetto del nostro lavoro, l'influenza piuttosto teoretica del diritto canonico si vede poco; è però sempre interessante ad apprendere che uno dei primi risvegli ad un giudizio tecnico medico-legale si lega ad un caso giudicato secondo il dritto canonico. — Un decreto del Papa Innocenzo III (1209) richiede espressamente il parere del medico nei casi speciali in cui si deve giudicare di una percossa mortale (*Decretal. Gregorii—ut peritorum iudicio medicorum talis percussio assereretur non fuisse letalis*), v. Mende l. c. pag. 91. Il dritto canonico però non ebbe un'influenza stabile, perchè ben presto troviamo una incertezza nel diritto, un oscillare della base giuridica nei giudizi penali, che solo tardi fu rimesso in parte nella via retta dalla così detta recezione del dritto romano e dal battere una nuova via; come si vede nei lavori di Schwarzenberg sulla costituzione bambergesa e su quella criminale Carolina. I vecchi capitolari ed i dritti popolari si perdono a poco a poco, i fatti su cui basano si cambiano completamente, il bisogno giuridico dei tempi diventa un altro, e comincia a dominare un diritto consuetudinario spesso arbitrario, che, per lo meno in Germania, non ebbe nel suo individualizzarsi i risultati più soddisfacenti.— Si comprende da se come questo periodo non sia stato il più utile allo sviluppo della medicina sotto il rapporto legale. Certo però non fu colpa della medicina in se stessa; essa si sforzava allora di bandire le tenebre dell'ignoranza che avevano do-

minato per lungo tempo con uno studio attivo e diligente. Proprio quell'epoca offre uno dei pochi punti luminosi nello sviluppo scientifico del medio evo, in cui da un lato le università formarono per così dire un centro stabile per una attiva vita scientifica, e dall'altro la notevole influenza dell'epoca luminosa della medicina araba e della scuola chirurgica italiana aveva fornite basi sufficienti perchè si fosse svolta un'influenza nel senso da noi indicato.—Riguardo all'influenza della medicina araba essa (per quanto ne sappiamo) non fu notevole neppure nei lavori legislativi del dritto arabo. Gli audaci figli del deserto, che non solo volevano diffondere con la spada il domma del Corano dal limitato territorio del suo paese natio nelle inesplorate contrade dell'Asia e dell'Europa, ma si imposero anche la missione di estendere una coltura più elevata, non giovarono all'argomento di cui ci occupiamo. Alquanto più giustificato pare lo ammettere una certa ingerenza che si attribuisce ai lavori delle scuole italiane di chirurgia, essendo che, secondo la tradizione indicata anche da Oesterlen, uno dei più chiari seguaci di questa illustre scuola, Ugo di Lucca, (1249) fu facoltato di dare sotto giuramento pareri medico-legali come medico municipale di Bologna. Pare che in generale si sia allora proceduto lentamente nel richiedere il parere di un medico nei casi difficili che reclamavano un giudizio tecnico, come dimostrano i casi indicati da Ortolan e citati da Oesterlen, in cui anzi in un editto di Filippo il Bello dell'anno 1311 è detto *ses biens aimés chirurgiens jurés*. Anche gli articoli del codice normanno citati da Ortolan sono caratteristici. Stavano così le cose nel corso del secolo 14.° e 15.°, quando a poco a poco incominciarono a farsi sempre più strada l'impellente necessità di sviluppare la medicina legale e il convincimento della insostenibilità delle vedute dominanti in rapporto al diritto penale ed alla medicina. La medicina fu costretta a convincersi sempre più che doveva romperla col vagare incerto in teorie senza fondamento del misticismo e della teosofia, e nei suoi tentativi di battere una via determinata si vedono i prodromi della classica antichità, che servirono come stella polare per uscire dal caos: venne il tempo del risorgimento scientifico, che col metodo poggiato sull'osservazione obbiettiva dei classici antichi accennava a migliorare. La tendenza umanitaria sempre più

potentemente irrompente offrì un benefico punto di appoggio al continuo tentennare delle teorie, e fecondò copiosamente le ricerche di quel tempo.—A questo importante momento se ne aggiunse un altro di un valore egualmente grande, il *risorgimento degli studii anatomici*. — È questo un momento che non può esser mai valutato abbastanza per rapporto alla medicina legale. L'anatomia, maestra della nostra scienza, cui la riforma della medicina deve essere grata principalmente del suo progresso, e che inaugurò sempre i notevolissimi progressi della medicina con la sua influenza obiettiva e calzante della logica dei fatti, fu talmente coltivata nel 15.° e 16.° secolo, che dobbiamo indicare questi studii come la pietra fondamentale della storia della medicina. Dalle prime basi di Mondino de Luzzi, che sebbene ancora abbastanza primitive pur ci interessano però come prime tracce, dal primo anatomista scientifico del 16.° secolo cioè Berengario da Carpi, comincia la serie degli anatomici italiani, fra cui occupano il posto più eminente Cannani, Benedetti e Guidi, fino all'astro luminoso di Andrea Vesalio, il contemporaneo di quel Carlo V che nel suo codice penale assegnò per primo un posto onorevole alla medicina legale. Essi sono i fondatori di una nuova scuola che prese per base la osservazione obiettiva, e ad essi spetta anche il merito di aver iniziata una nuova via anche riguardo alla medicina legale, alla quale le loro ricerche giovarono solo più tardi. Dal regno di teoremi meschini essi portarono la medicina sulle basi della ricerca scientifica, ai fondamenti dell'osservazione clinica dei medici antichi essi aggiunsero le basi di una esatta ricerca. Simile rivoluzione con le stesse tendenze si verificò anche a poco a poco nella giurisprudenza per rapporto al diritto penale. Dal caos del dritto consuetudinario individualizzantesi nacque la reazione della così detta ricezione del dritto romano ed in parte del dritto canonico come tendenza a dar basi stabili a fatui teoremi. E quand' anche questa tendenza verso le idee dei più stimati autori spesso degenerò in un vero e formale romanismo, essa però appare come una riforma che ebbe per conseguenza la costituzione del codice penale propriamente scientifico, adattato ai bisogni della società moderna. Così ci avviciniamo al tempo in cui i due momenti, il giuridico ed il medico, cominciano ad entrare in un' azione reciproca sempre più pre-

cisa, ci avviciniamo cioè al tempo molto importante nella storia della medicina legale nel quale fu introdotto il codice penale Carolino (1532).

Un'importante influenza sulla introduzione del codice penale Carolino ebbero le disposizioni penali che lo precedettero e che gli servirono in certo modo di base, confermando così ancora una volta la legge dell'evoluzionismo. La più notevole influenza l'ebbe forse il codice penale bambergiano (1507) sorto sotto l'influenza dell'illustre giurista ed umanista barone Giovanni Schwarzenberg; ed in cui troviamo più tardi le basi del codice Carolino.—Già nel codice bambergiano e nel correttorio ad esso più tardi succeduto, si trova la richiesta diretta di un parere scientifico nei casi di uccisioni, errori di arte ed infanticidio. Inoltre un correttorio posteriore contiene un esatto accenno all'esame medico-legale del cadavere, che doveva in un dato caso constatare la causa della morte in seguito di una ferita. Il primo schema del codice Carolino rimonta al tempo della prima dieta a Worms nel 1521. In seguito il progetto fu rifatto e ripresentato alle diete di Nürnberg e Speier (1524 e 1526), ai quali lavori prese parte importante lo Schwarzenberg. L'accettazione finale del progetto, contro il quale da principio credettero bene protestare molti stati, accadde in verità con una *clausula salvatoria* alla dieta di Regensburg nel 1532. — Il vantaggio del codice Carolino sugli antichi sta essenzialmente nel fissare gli elementi più essenziali per la constatazione di ciascun reato, in cui naturalmente venne accordato alla medicina legale un posto conveniente corrispondente ai progressi del tempo. Come possiamo vedere nell'originale del codice Carolino (v. l'edizione di Zöpfl, 1842), esso stabilisce esplicitamente l'intervento di un perito medico nei reati di omicidio, infanticidio, aborto ed errori di professione ecc. (v. specialmente l'art. 149), e divenne così il punto di partenza di un sistema scientifico di medicina legale. Da tale epoca cominciano anche i medici ad occuparsi in modo positivo di questa scienza, fu rotta la scomunica per tanti secoli inflitta a' lavori memorabili di un Codronchi, Pareo e Fedele, e gli studii sulla medicina legale divennero tanto frequenti che oltrepasseremmo i limiti di questa breve esposizione se volessimo trattare di tutti anche solo brevemente. A traverso i testè citati

progressi trasparisce per verità un triste punto nero, costituito dai processi crescenti contro le streghe, che ricevettero nel tristamente celebre *malleus maleficarum* di Enrico Institore una codificazione, cui i codici bambergiano e Carolino non solo non si opposero ma classificarono i reati di stregoneria nella categoria dei crimini. Era riservato ad un tempo posteriore ed agl'instancabili sforzi di un Wier ed un Thomasius di lottare vittoriosamente contro questo errore. Alcuni professori di dritto (come per es. Mittermaier ed alcuni storici della medicina) vollero dal tenore dei codici penali bambergiano e Carolino dedurre che le autopsie erano ordinate anche per legge; ma decisamente questo non è, come abbiamo potuto convincerci esaminando esattamente i relativi articoli del codice. La *inspectio cadaveri* e l'*investigatio et inspectio et sectio vulnerum* si riferisce ad una ispezione esatta, ad un esatto *visum repperitum* in cui, come giustamente dice Mendel, molte volte si può pensare ad una artificiale dilatazione della ferita per ricercare il suo decorso, i suoi limiti ecc., ma decisamente non già di una autopsia legale. Questa possiamo supporla solo ai tempi di Pareo, ma fu imposta per legge solo alla fine del secolo 17.^o e nel corso del 18.^o.

Seguiamo ora con grande interesse le prime pubblicazioni medico-legali fondate veramente sopra una base legale. Come si rileva dalla pregevole monografia di Blumenstok sopra Fortunato Fidele, una delle pubblicazioni medico-legali più antiche è quella di Pareo, alla quale seguì subito il piccolo trattato di Codronchi. Nella successiva edizione di Pareo si trova alla fine il piccolo trattato *de renuntiationibus*, che contiene una guida per i chirurghi nel redigere i pareri medico-legali, i quali però, a quanto sembra, venivano richiesti allora spesso in Francia, poichè esiste un parere di Pareo nell'anno 1583. Senza poter qui entrare nei particolari contenuti nell'opera di Pareo, vogliamo solo ricordare che il capitolo sulle ferite, in rapporto specialmente alla loro letalità, è eccellentemente trattato. Il punto relativo al reperto ne' polmoni dei feti morti per asfissia (si ouvert est trouvé avoir les poulmons pleins comme d'air escumeux) pare che accenni ad un'autopsia. Nella constatazione della verginità, Pareo consiglia di guardare piuttosto alla porzione vaginale ed alla bocca dell'utero anzichè

all'imene; riguardo al latte nelle mammelle, ritenuto anticamente come segno legale della gravidanza, egli rinvia alle relative opinioni opposte. Alcuni moduli di pareri alla fine dell'opera sono buoni esempi di perizie. Di incarico di autopsie non si parla in Pareo, il che del resto non ci può far meraviglia, giacchè anche 100 anni dopo neppure il celebre Carpozov le richiede nella sua *Pratica nova*. Il piccolo trattato di Codronchi si trova alla fine della sua grande opera del *Methodus testificandi* (1597), ed oltre alle regole generali alla fine dà anche esempi di pareri da servire come modello. La prima opera di medicina legale di quel tempo però, anzi possiamo dire la più eccellente fin ai tempi di Zachia e Bohn, è l'opera di Fortunato Fidele (1601) *de relationibus medicorum*, e dobbiamo specialmente a Blumenstock di avercene fatto conoscere il gran valore. Così fin dal principio della parte medico-legale sui segni della verginità egli si mostra critico e spregiudicato osservatore, come pure nei seguenti capitoli che trattano delle condizioni degli organi sessuali dal punto di vista legale, in cui egli svolge cognizioni anche molto pregevoli per il suo tempo sulle malattie delle donne. Meno felice è il capitolo inserito in questo punto sulle malattie ereditarie, mentre i capitoli seguenti sulla gravidanza stanno all'altezza dei primi. Nel capitolo seguente Fidele tratta minutamente delle lesioni violente, delle cicatrici, degli errori d'arte ecc., per passare poi a trattare in modo semplice il capitolo delle ferite mortali e dell'omicidio, in cui non possiamo sconoscere l'influenza delle nozioni anatomiche, sebbene egli, come risulta evidente dai suoi scritti, non fece alcuna autopsia medico-legale. Nel 17.° secolo dobbiamo ancora far rilevare il serio ed erudito lavoro di Paolo Zacchia, *Quaestiones medico-legales*, Romae 1621, che si distingue per una casuistica accuratamente scelta dagli atti del Bota, e forma una delle principali opere di medicina legale. Fra gli autori di medicina legale vissuti in questo secolo bisogna notare Ammann e Welsch, che pubblicarono lavori critici sulle importanti quistioni della letalità delle ferite, palpanti di attualità, come vedremo appresso. Coi lavori splendidi di Bohn, che si estendono anche nel secolo 18.°, si chiude il 17.° secolo, i cui prodotti scientifici noi valuteremo maggiormente in seguito.

Poichè nei limiti dello scopo propostoci non è possibile addentrarci nei meriti dei singoli uomini illustri e dei lavori nel campo della medicina legale nei secoli 17.^o e 18.^o, ma sembra piuttosto necessario abbozzare brevemente i progressi sulle singole quistioni più importanti nel loro sviluppo storico, ne sia permesso di accennare qui con poche parole il progresso di questa disciplina nel 18.^o secolo. A questo riguardo dobbiamo fin da ora premettere che proprio in questo senso il secolo 18.^o segna un'era di notevole progresso, che gettò le basi delle nostre vedute attuali e riconobbe nella medicina legale uno dei più necessari sussidii ad un codice penale razionale. L'epoca belligera, che apparecchiò la nuova era scientifica, portò i migliori frutti per la medicina legale, e in essa, meno che nelle altre specialità di cui è tanto ricca la nostra scienza, si presenta in questo tempo la mancanza di periodo di transizione. La medicina legale appare nel 18.^o secolo, malgrado l'opposto regresso che si verificò specialmente nella prima metà di esso nella storia del dritto, come un fattore sempre più importante della pruova testimoniale scientifica, la cui esterna manifestazione attestano i sempre più frequenti pareri della facoltà e del collegio superiore; essa guadagna anche nel suo valore intrinseco per l'aiuto positivo di due scienze sorelle che si sviluppavano potentemente, la chirurgia cioè e l'anatomia patologica. L'epoca luminosa dello sviluppo delle scienze chirurgiche, che di riscontro all'instabile oscillare nella medicina teoretica si manifestò in modo splendido in questo secolo, ebbe certamente un'influenza egualmente grande a fare utilmente sviluppare la medicina legale; e della comparsa dell'anatomia patologica, che per l'immortale opera di Morgagni (*de sedibus et causis morborum*) diede nuova luce a tutta la medicina, si giovò moltissimo la medicina legale, nella quale il reperto necroscopico formò sempre più la base di una diagnosi razionale. E non appena, grazie alle scuole filosofiche e storiche e ai lavori del 18.^o secolo, venne un tempo migliore anche pel dritto penale, questo trovò la medicina legale in uno stato, che potette salutarla come degna compagna del comune lavoro. La grande importanza della medicina legale scientifica ed esatta del nostro secolo si fonda sulla conquista del secolo precedente,

al quale la storia della medicina deve sempre assegnare un posto onorevole.

Nella serie dei nomi illustri che adornano le pagine della storia della medicina legale nel 18.^o secolo, bisogna notare in Germania quelli di Bohn, Teichmeyer, Alberti, Daniel, Hebenstreit, Börner, Plenk, Pyl, Ploucquet, Metzger, Platner, Loder, Fahner, Wildberg; in Francia, Belloc, Fodéré; in Inghilterra Farr, che appartengono in parte anche al 19.^o secolo, ed a questi bisogna aggiungere anche i lavori di quei psichiatri che promossero le importanti quistioni sulla responsabilità e sull'influenza dei disturbi psichici.

In riguardo alle idee del secolo 17.^o e 18.^o sui singoli capitoli della medicina legale, ecco in breve quello che possiamo dire (v. Mend e p. 114 e seg.). Un abbondante materiale raccolsero i rispettivi osservatori sulle condizioni degli organi sessuali importanti dal punto di vista legale, riguardo alla dottrina della capacità di generare, alla verginità, alla gravidanza, al parto. I segni della gravidanza stabiliti nel diritto penale e la loro costatazione fatta dalle levatrici, in seguito degli ulteriori lavori, caddero in disuso, in quanto che la costatazione fu fatta per lo più dai medici ed anche la presenza del latte nelle mammelle, richiesta dal codice Carolino come segno di gravidanza, fu debitamente valutata. I segni della verginità furono anche ben studiati nei tempi antichi da Pineo, poscia da Sinibald e da Schurig cui seguì lo slancio dell'ostetricia alla fine del 18.^o secolo, al quale tanto vi concorsero i lavori di Osiander. — Questi lavori, ai quali contribuirono gli ostetrici francesi e tedeschi di due secoli (Mauriceau, Smellie, Jörg, Osiander, Stein, Siebold ecc.) sparsero una gran luce sulla gravidanza dal punto di vista legale. Sullo stupro scrissero in quest'epoca specialmente Schurig, Gerstlacher quindi Alberti. Insieme a queste dottrine furono anche profondamente valutate le idee sui neonati, al quale riguardo fornirono un gran materiale la risorta fisiologia ed embriologia, i lavori di Hebenstreit, Röderer, Wrisberg, Autenrieth, Sömmerring ed Oken. — A questi si legano le controversie sulla vitalità del feto su cui si diffuse specialmente Bohn. — Una

delle più importanti scoperte sulla quistione di sapere se un neonato avea vissuto e respirato dopo di esser venuto alla luce, fu la docimasia pulmonale. La differenza di colore dei polmoni che hanno respirato e quelli che non hanno respirato, fu costatata già da Bartholin (*de pulmonum substantia et motu* 1663), il quale anzi dimostrò che quelli che hanno respirato possono galleggiare: il merito però di aver richiamato l'attenzione sulle cause di questo fenomeno, cioè sulla presenza dell'aria nei polmoni, deve all'eminente naturalista ed anatomico Swammerdam. La pruova del galleggiamento nelle quistioni legali fu proposta da Kaiser, e Schreyer (1682) per il primo la eseguì, così che il merito della introduzione di questa importante ricerca è diviso fra questi due osservatori. Secondo Mendel la docimasia pulmonale prese ben presto talmente voga che già i pareri della facoltà di Lipsia degli anni 1683-1684 ne fanno esplicita menzione. Le stesse obiezioni che oggi si fanno all'assoluto valore di questa pruova si trovano già in Kohn, che prende in esame specialmente la putrefazione dei polmoni. Nelle quistioni relative a quest'argomento presero parte poi Haller, Alberti, Teichmeyer e specialmente Ploquet. La docimasia vescicale fu anche convenientemente studiata e valutata da Bohn ed Etmüller, così che su questo soggetto si trova un'intera letteratura nel 18.º secolo. Riguardo agli altri segni del neonato, Daniel ha rivolto seriamente l'attenzione specialmente sul cordone ombelicale. — La quistione dell'emorragia dal cordone, che formò anche in questi ultimi tempi spesso oggetto di controversie, ed ampiamente valutata da Welsch, Alberti ed altri, ha i suoi fautori ed i suoi avversari. — L'importante quistione delle suggellazioni alla testa formò oggetto delle ricerche di Alberti ed Hebenstreit, i quali dissero che esse non sono sempre conseguenze di traumi ma possono prodursi anche durante il parto, e Zittmann accenna ai difetti di ossificazione nelle ossa del cranio dei neonati, che possono talvolta sembrare fratture ossee, e, sebbene di rado, possono anche verificarsi nei parti difficili. — Molti buoni lavori apparvero, come vien documentato da una copiosa letteratura, sulle lesioni violente, e specialmente sulle ferite mortali. È impossibile riferire qui tutte le opinioni; bastano alcuni esempi.

Prima dell'introduzione generale ed obbligatoria delle autopsie trattarono della mortalità per ferite Pareo, Jaevus, poi Fidele il quale distinse le ferite in mortali, pericolose ed innocue ed illustrò le sue idee con numerosi esempi. Nel trattato delle ferite mortali egli ritiene ancora i giorni critici. Anche Sebiz e Zachia si occuparono minutamente di questo argomento, e le opinioni di quest'ultimo autore si distinguono per avere rigettato la teorica dei giorni critici. Una fondata opposizione alla erronea dottrina dei giorni critici, che sventuratamente si insinuò anche nella legislazione, fece Wedel alle cui vedute si associarono anche la maggior parte delle facoltà. La divisione delle ferite sul vivo in leggieri, gravi e mortali, si trova forse per primo in Callisen. — Una decisa influenza sulla teorica delle ferite mortali ebbero le autopsie legali che aumentarono sempre più, e dettero un copioso materiale scientifico che rappresenta, massime dal lato della polemica, uno dei più ricchi vantaggi. Già Welsch (1660) fece rilevare la imperiosa necessità delle autopsie, però solo al principio del 18.° secolo esse divennero generali. Lo stesso bisogno stabilisce Bohn nella sua opera classica (*De renunciatione vulnerum seu vulnerum lethalium examen*, Lipsiae 1689), che dobbiamo riguardare come l'opera più eccellente del 18.° secolo a questo riguardo. Il concetto di una ferita mortale fu molto esteso da Bohn, ritenendo come tale ogni ferita che ha più tendenza a recar la morte che a guarire, e che se non con certezza solo con grandissima difficoltà può guarire (Mende, pag. 271). Da queste ferite egli distingue quelle senza eccezione letali; le ferite letali egli divide inoltre in quelle per sè stesse tali (*per se seu absoluto lethalia*), e quelle che lo divengono per accidente (*per accidens lethalia*), in cui la morte accade per causa sopravvenuta e non immediatamente per la ferita; divisione che nello insieme è ritenuta anche oggi. Bohn rivolge inoltre la sua attenzione sulle ferite che non sono assolutamente mortali, ma divengono tali per la speciale costituzione dell'individuo. Su questo punto si aggira per lo più la polemica che poi si fece molto accanita. Così Amann allargò il concetto di una ferita mortale, e ciò non poteva restare senza influenza sui criteri della giurisprudenza, che allora non ancora stabilì in rapporto alla classifica delle ferite le norme accettate nel nostro

dritto penale moderno, fondate sopra esatte ricerche medico-legali. Particolareggiatamente trattarono della mortalità e classificazione delle ferite in generale Teichmeyer ed Alberti, di cui specialmente il secondo si appoggiò ai lavori citati di Bohn. Riguardo alle vedute di Teichmeyer, egli distinse le ferite in quelle *per lo più* letali e quelle *sempre* tali, cosicchè più tardi risultò una triplice divisione di queste ferite, che si *oppose* alle classiche idee di Bohn rigettate soprattutto dai moderni. Così una triplice divisione delle ferite in mortali assolutamente, mortali per se, ed accidentalmente mortali si trova anche in Haller e Metzger, di cui specialmente il secondo esercitò una notevole influenza sulle vedute della medicina legale a tempi suoi. Solo verso la fine del secolo 18.^o e nel principio del 19.^o cominciò la reazione contro questa arbitraria classificazione mediante i lavori di Henke, Wildberg ed altri.

Verso la fine del 18.^o secolo noi troviamo l'esame legale del cadavere regolato dalle istruzioni diverse introdotte nella maggior parte degli Stati sull'autopsia, ed inoltre stabilite scientificamente da una ricca scelta di opere eccellenti, le quali contengono una guida più o meno particolareggiata per eseguire le autopsie legali (Autenrieth, Hesselbach, Wildberg). Anche le diverse specie di morte formarono oggetto di studi severi, come possiamo vedere nei trattati di medicina legale di quel tempo. Alla fine del 18.^o secolo e nel principio del 19.^o cominciarono poi anche nel campo della psichiatria forense lavori memorabili, che allargarono notevolmente le nozioni dominanti sulla responsabilità ecc. Così venne il 19.^o secolo, in cui la medicina per il sorgere delle scienze ausiliarie esatte, mercè i fondamentali lavori sull'anatomia patologica, sulla fisiologia, sulla diagnosi clinica fisica e sull'istologia, ebbe un forte slancio, che influò potentemente sulla medicina legale ponendola nella via delle scienze esatte.

Non è questo il luogo di esporre le conquiste del secolo 19.^o nel campo della medicina legale; sia ciò riserbato alla penna stimata degli illustri specialisti ed autorevoli uomini che debbono trattare nelle pagine che seguono delle singole parti della medicina legale: qui solamente notiamo in generale che specialmente la testè risorta scienza della chimica credè il giudizio legale degli avvelenamenti, che il microscopio e l'ana-

tomia patologica allargarono l'esattezza della diagnosi legale in modo inaspettato, e che i notevoli progressi della nuova psichiatria fondati sull'anatomia patologica ebbero una notevole influenza a far rialzare la psiehiatria legale. — Così la medicina legale si è affermata nel 19.° secolo, nel quale è progredita alla pari colle scienze sorelle; ed il seme i cui scarsi germogli cercammo di seguire nelle cose dette innanzi, si è sviluppato in modo rigoglioso ed ha dato splendidi frutti.

CÒMPITO DEL MEDICO LEGALE

NELL'ESEGUIRE LE RICERCHE E NEL DARE IL SUO PARERE

PER IL

Dott. H. Eulenberg

Consigliere medico in Berlino

LETTERATURA

ALPH. DEVERGIE, Médecine légale, theorique et pratique. Revue et annotée par J. B. F. DEHAUSSY DE ROBOCOURT. Trois. éd. T. II. Paris 1852.—DR. ADOLF SCHAUENSTEIN, Lehrbuch der gerichtl. Medicin. 2. Aufl. Wien 1875.—DR. EDUARD HOFMANN, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 2. Aufl. Wien und Leipzig 1880.—J. BRIAND ET ERNEST. CHAUDÉ, Manuel complet de Médecine légale. Nouv. édit. Paris 1874.—RUDOLF VIRCHOW, Die Sectionstechnik im Leichenhause des Charité-Krankenhauses mit besonderer Rücksicht auf die gerichtsarztliche Praxis. In appendice vi ha il regolamento circa il procedimento che debbono seguire i medici-legali negli esami forensi di cadaveri umani secondo la legge del 6 Gennaio 1885. Berlino 1876.—DR. JOHANNES ORTH, Compendium der pathologischen anatomischen Diagnostik. Nebst Anleitung zur Ausführung von Obductionen. 2. Aufl. Berlin 1880.—DR. MAX SCHOTTELIUS, Neue Sectionstafeln mit erläuterndem Texte. Wiesbaden 1878.—DR. FR. PRESL, Todtenbeschau etc. nach der österr. Gesetzgebung Prag 1878.

Compito del perito nell'eseguire le perizie.

La medicina legale si occupa in generale di tutte le quistioni mediche che sono di speciale interesse per la giustizia. Il compito del medico-legale può essere molto variabile secondo che vengono sottoposte al suo esame quistioni mediche relative al dritto civile o al dritto penale. Non solo le diverse discipline mediche, ma anche tutte le scienze naturali sono i mezzi dei quali il perito deve a tempo e a luogo disporre, per chiarire dal suo punto di vista quistioni giuridiche controverse.

Primo compito del medico-legale è di osservare accuratamente e descrivere con imparzialità i risultati del suo esame. Egli deve quindi tener sempre presenti l'importanza e le gravi conseguenze dei suoi responsi, e mantenersi a livello dei progressi della scienza, per rispondere convenientemente a tutti i quesiti che la giustizia gli sottopone.

Egli deve farsi guidare dalla più stretta obbiettività, ed ogni apprezzamento subbiettivo deve esser messo da banda quando non trovi una base completa nel caso in esame. Perchè l'esame

medico-legale corrisponda completamente allo scopo e possa offrire al giudice criterii sicuri per le sue decisioni, deve fondarsi necessariamente sui risultati obbiettivi del caso che si esamina.

Nel senso giuridico un fatto è costituito da due parti, la *subbiettiva* e la *obbiettiva*. La subbiettiva comprende la dottrina della responsabilità insieme al concetto della colpa e del dolo; essa è di pura pertinenza del giudice, giacchè il medico non deve dare alcun giudizio sulla esistenza o no della colpa o sull'applicazione delle leggi penali.

Al medico-legale riguarda solo la parte obbiettiva; egli deve mettere in evidenza da ogni lato non solo *tutti i segni* esterni pertinenti ad un'azione criminosa, per es. ferimenti, omicidi, stupri ecc., ma anche i segni di un'*alterazione psichica* per riguardo ai reati tanto in rapporto al codice civile quanto al penale, e ciò egli deve fare con tutte le norme della sua arte e della sua scienza, astenendosi da ogni definizione giuridica.

Le ricerche medico-legali si dividono in generale in due ordini principali: quelle cioè sul *vivo* e quelle sul *cadavere*.

Le ricerche del primo ordine comprendono una gran parte della medicina legale ed hanno un addentellato colle diverse discipline dello scibile medico. Per rispondere ai quesiti della giustizia, il medico-legale deve tenere a base le dottrine della chirurgia, della ginecologia, della psichiatria, della tossicologia e dell'analisi chimica, ch'egli utilizza a pro della giustizia per chiarire quistioni controverse. Le ricerche medico-legali del secondo ordine presuppongono le conoscenze dell'anatomia descrittiva e patologica, non che della fisiologia.

Al *sapere* bisogna inoltre si associ il *potere*; l'esecuzione a regola d'arte di un'autopsia a scopo medico-legale deve riguardarsi come condizione fondamentale per ottenere buoni risultati, in quanto che essa traccia la via in base alla quale i reperti necroscopici possono essere bene indacati ed esaminati con rigore da perito.

Per poter apprezzare le alterazioni nell'esame dei singoli organi e la loro eventuale influenza sulla morte verificatasi, la più importante branca della medicina che il medico-legale deve conoscere è l'anatomia patologica, il cui studio è per lui di importanza fondamentale, essendo che essa gli dà la guida più

sicura per valutare i reperti necroscopici in tutta la loro importanza ed estensione.

Perchè il medico-legale possa eseguir bene un' autopsia a scopo giuridico deve riunire due qualità; deve cioè osservare con diligenza ed accuratezza secondo le norme dell'anatomia descrittiva e patologica, ed essere esperto nel maneggiare il bisturi.

Poichè queste ricerche sono le più importanti e le più frequenti che si offrono al medico-legale, egli ha il dovere di completare e perfezionare sempre le sue conoscenze in questo senso, affinchè nel raccogliere i reperti non succedano lacune, errori o difetti di descrizione, che non si possono più correggere e quindi cagionano dubbii ed incertezze, i quali anche in appello non possono essere tolti e danno occasione al triste *non liquet*.

Si è non di rado discusso se in generale sieno necessari speciali periti medico-legali, o se ogni medico laureato possa compiere l'ufficio di perito. Per lo passato vi erano alcuni Stati tedeschi che comprendevano nell'esame di laurea anche la medicina legale ed i candidati approvati potevano anche essere periti. Vista però la grande estensione del materiale della medicina pubblica e della legale specialmente, nonchè dell'igiene pubblica, si è mostrata per lo meno nella Germania e nell'Austria la necessità di richiedere speciali requisiti dai futuri medici legali.

In *Austria* per decreto del Ministero dell'Interno del 21 marzo 1873, per poter aspirare a cariche persistenti nell'ufficio di sanità pubblica come medico e veterinario, richiedesi un esame speciale sostenuto con buon esito.

Per essere ammesso all'esame per medico-legale, richiedesi fra le altre la pruova che il candidato dopo ottenuto il diploma di dottore presti servizio almeno per due anni in un pubblico ospedale, ovvero abbia esercitato almeno per tre anni la pratica medica.

In *Prussia* per decreto del Ministero incaricato della Sanità Pubblica del 4 marzo 1880 è prescritto: 1.º che all'esame per esser perito si possono esporre solamente i medici che ottennero la laurea nella facoltà medica di un'università tedesca dopo quattro anni di studio della medicina, dopo esame speciale distinto da quello della medicina ed una dissertazione stampata. Il permesso di esercizio si dà due anni dopo la laurea in medicina, quando l'esame per medico riuscì molto bene, negli altri casi dopo tre anni. La domanda di ammissione

all'esame si fa : 2.º allegando la laurea medica, il documento di esercizio medico, e di aver ottenuto il diploma dalla rispettiva autorità locale, che ne riferisce al Ministero incaricato della Sanità Pubblica. Da questo vien direttamente inviato al candidato il permesso.

In *Francia*, in *Inghilterra* ed in altri Stati, il medico laureato ha anche il dritto di esercitare ogni altro incarico di pertinenza medica.

Nessuno vorrà mai pretendere che l'esame speciale per essere perito comprenda in sè sempre la garanzia di saper compiere meglio l'ufficio di perito; ma molto meno però si potrà contestare che la medicina legale si debba insegnare come scienza speciale, e nessun medico che non abbia fatto studi speciali possa esercitare l'ufficio di perito. Il medico pratico non si propone altro scopo che di curare la malattia, mentre la quistione della cura è solamente secondaria per un medico-legale; egli deve anzitutto giudicare della natura di una ferita in rapporto all'arme adoperata, la direzione di essa e vedere se è stata inferta dalla propria mano o di altrui; egli deve in ogni caso rispondere ad una nuova serie di quesiti che non sono propri del medico pratico, e che per i loro rapporti col dritto si debbono risolvere sotto un punto di vista affatto diverso, e quindi nel loro insieme formano il materiale proprio di una scienza speciale, che per lo scopo speciale che si propone vien detta Medicina legale.

Dacchè la nuova legislazione è più libera nella scelta dei periti, la dignità del perito ha mutato aspetto da quello che era stato finora. In Germania non è necessario che il secondo settore sia medico ufficiale. Non bisogna neppure sconoscere che il perito non può essere completamente esperto in tutti i rami della medicina legale. Negli avvelenamenti è necessario assolutamente un chimico per dare la pruova rigorosa di un veneficio. Egualmente in molti casi di psichiatria, specialmente nelle Corti d'Assisie è da preferire uno specialista psichiatra. Del resto in Francia ed in Inghilterra malgrado il giudice sia affatto libero nella scelta dei periti, già da lungo tempo si è vista la necessità di sceglierli solo fra un certo numero di medici che vennero sperimentati idonei a procedere alle ricerche medico-legali. In Francia si è già dal 1826 emanata un'istruzione dal Ministro Guardasigilli, per la quale i magistrati e i giudici vengono richiamati sulla buona scelta di periti quando si tratti per gli art. 43 e 44 proc. pen. di stabilire l'esistenza di un reato, giacchè questa precauzione è richiesta per la scrupolosa applicazione della medicina legale. Essa sarebbe spesso non solo difficile ma avrebbe anche grande influenza sulla valutazione delle più importanti circostanze. Per questa doppia ragione si dovranno scegliere uo-

mini esperti, idonei e pratici. Gli errori e le false interpretazioni commessi nella perizia in primo tempo, non si potrebbero spesso più correggere, e se anche fosse talvolta possibile, di correggere cioè le osservazioni malamente fatte in principio, ciò sarebbe per lo meno un aumento di spese che avrebbe potuto essere evitato scegliendo buoni periti. Devergie al quale la Francia deve moltissimo per l'incremento dato alla medicina legale, ha fatto sempre gran conto specialmente dell'organizzazione dei periti medico-legali finora esistente in Germania, ed ha reclamato come urgente che in Francia ogni procuratore di Stato facesse ogni anno una lista di medici di fiducia e raccomandasse ai giudici di sceglierli per le perizie legali, per assicurare così che le perizie venissero fatte con scrupolosa esattezza da poter servire come base sicura alla giustizia.

Finora però questa misura di precauzione è seguita rigorosamente solo a Parigi.

Per imparare a conoscere più esattamente gli scopi della medicina legale, occorre anche conoscere la relativa *legislazione*, che è diversa nei diversi paesi ed ha una grande influenza sul suo esercizio. Anche le vedute giuridiche mutano con l'andare del tempo e le innovazioni al riguardo non debbono restare ignote al medico-legale.

Non meno importanti sono le *formalità* nel procedere alle ricerche medico-legali per adattare allo scopo legale ed eseguirle secondo le norme della legge. Anche da questi due punti di vista importanti si distingue essenzialmente il còmpito del medico-legale da quello del medico pratico. Per la molteplicità dei lati dai quali può esser guardata una quistione legale, oltre al *perito medico* può richiedersi il concorso di altri periti, quando il giudizio da emettere nel caso concreto è possibile solo mediante speciali e svariate cognizioni tecniche.

a) Disposizioni di legge.

In *Austria* esistono: 1. *tribunali circondariali*, i quali istruiscono il processo e fanno le relative ricerche: 2. *tribunali di prima istanza*. In ogni tribunale sono i giudici istruttori che si occupano delle prime indagini istruttorie. La *camera di consiglio* è una sezione del tribunale che si occupa delle istruzioni

preliminari. Il tribunale di prima istanza si occupa anche di tutti i reati che la legge non ritiene di competenza dei giurati. 3. Un *tribunale dei giurati* si trova in ogni tribunale di prima istanza e giudica di certi delitti e reati. È costituito dalla corte (3 giudici), dal cancelliere e dai giurati (12). 4. I *tribunali di seconda istanza* costituiscono la corte Superiore, la quale giudica sugli appelli prodotti contro i verdetti delle camere di consiglio, del tribunale di prima istanza e dei giurati. 5. La *cassazione* giudica come alta corte sopra tutti i reclami per motivi di nullità. In ogni tribunale di prima istanza vi è un *procuratore di Stato*, in ogni tribunale di seconda istanza un *procuratore superiore*, e nella cassazione un *procuratore generale*.

Denuncia di atti criminosi. Secondo l'art. 359 del codice penale, tutti gli *ufficiali sanitari* sono obbligati a denunciare i reati. In generale tutte le autorità debbono fare tali denunce al procuratore di Stato e in casi urgenti al tribunale circondariale.

L'ordinanza della procedura penale è del 23 maggio 1873.

L'art. 98 tratta delle indagini accurate da farsi sulle tracce esistenti di reati o di colpe.

Ispezione. Secondo l'art. 116, bisogna procedere alla *ispezione* sempre che essa sembri necessaria a spiegare una circostanza importante per l'istruttoria.

Bisogna far intervenire sempre *due testimoni* (cittadini integerrimi non complicati nella cosa, appartenenti al comune in cui si fa l'istruzione), e nel caso che sembri opportuno anche l'imputato. Non si può negare al difensore di intervenirevi.

Art. 117. Il verbale di ispezione deve farsi in modo così netto e circostanziato da contenere una descrizione completa e fedele degli oggetti ispezionati. Allo scopo occorre allegare ad esso i relativi disegni, piani o tracciati; indicando con certezza e determinazione le misure, i pesi, le grandezze ed il piano della località.

Annotazione. Spetta al giudice istruttore d'invitare i periti. Terminata l'istruttoria preliminare, si mandano gli atti al procuratore di Stato, il quale o manda la requisitoria al giudice istruttore, ovvero dichiara, dopo esatto esame, non necessario un ulteriore prosieguo d'istruzione.

Le disposizioni relative ai periti sono contenute nei seguenti articoli.

Art. 118. Quando in un' ispezione è necessario l' intervento dei periti, il giudice istruttore ne invita ordinariamente *due*. Basterà chiamarne *uno* solo, quando il caso è di poca importanza, o quando sembri nocivo allo scopo della ricerca aspettare che venga il secondo perito.

Art. 119. La scelta dei *periti* spetta al giudice istruttore. *Quando vi sono periti permanenti addetti al tribunale per una determinata specialità*, il giudice si rivolgerà ad altri solo quando l' indugiare possa esser pericoloso, ovvero quando per speciali circostanze quelli sieno impediti a potervi intervenire o sembri pericoloso di adibirli nel caso concreto.

Se il perito non obbedisce alla citazione ricevuta ovvero si nega di intervenire all' ispezione, il giudice istruttore può applicargli una multa di 100 fiorini.

Per l' art. 120, le persone, che per le ragioni indicate negli articoli 151 e 170 non possono essere intese come testimoni, non possono neppure esser adibite come periti.

Per l' art. 121, prima di cominciare le operazioni il giudice istruttore deve ricordare la santità del giuramento prestato dai periti, che a causa del loro ufficio permanente l' hanno già dato alla loro nomina.

Gli altri periti prima di cominciare la *ispezione* sono obbligati a giurare di procedere all' esame e dare il parere con tutta coscienza e con tutte le regole che impone loro l' arte e la scienza.

Per l' art. 123, il giudice istruttore guida l' ispezione e propone i relativi quesiti. I periti possono richiedere le dilucidazioni opportune derivanti dagli atti ecc., ed anche prendere visione di essi.

Per l' art. 124, i risultati delle osservazioni fatte dai periti si debbono inserire dall' ufficiale pubblico nel verbale. *I periti possono fare inserire immediatamente nel verbale il loro parere coi relativi motivi, ovvero riserbarsi di presentare rapporto scritto dopo un tempo determinato.*

Per l' art. 125, quando i risultati ottenuti dai periti sui fatti da essi osservati differiscono notevolmente fra loro, o sono indecisi ecc., si ripeterà la *perizia* da essi stessi o da altri periti.

Così pure per l' art. 126, quando il *parere* sia discorde o difettoso, bisognerà richiedere quello di un altro o più periti. Se i periti sono medici o chimici si può richiedere anche il parere di una facoltà medica; ciò si fa dalla camera di consiglio nei casi importanti e difficili.

Ispezione cadaverica e autopsia. Per l' art. 128, l' ispezione cada-

verica e l'autopsia debbono essere fatte da *due medici*, di cui uno può esser chirurgo, secondo le norme speciali prescritte al riguardo.

Il medico che ha curato il defunto durante l'ultima sua malattia deve intervenire all'esame del cadavere, quando può dare dilucidazioni al riguardo e non ne vengano ritardate le operazioni.

Annotazione. Secondo l'ordinanza del Ministero dell'Interno e di Giustizia in data 28 gennaio 1855, nelle autopsie legali, per l'art. 5, ogni esame di cadavere, tanto cioè l'esame esterno che l'autopsia, deve esser fatto da due periti.

Per l'art. 6, questi due ufficiali sanitari sono ordinariamente: a) o il *medico legale espressamente autorizzato dal magistrato*, ovvero il medico ufficiale aggiunto dall'autorità politica; b) l'*ispettore necroscopo di un comune nel quale ha luogo l'esame*, quando sia nel tempo stesso medico o chirurgo, diversamente un altro medico o chirurgo. Altri periti medici che non sieno gli indicati si adibiranno solo quando ogni indugio possa nuocere, uno di quelli indicati sia impedita a comparire, ovvero in un dato caso non sembri opportuno.

Giusta il decreto del 17 ottobre 1868, in ogni caso in cui le condizioni lo permettano, invece del medico ufficiale si può chiamare un altro medico che abiti vicino, che però sia laureato.

Per gli art. 132 e 134 anche nei *ferimenti* non che per *verificare lo stato della mente* bisogna chiamare *due periti*.

Avvelenamento. Quando, secondo l'art. 131, esista sospetto di veleno, bisogna insieme ai medici invitare anche, sempre che sia possibile, due chimici. La ricerca del veleno però, secondo le circostanze, può esser fatta anche dai chimici solamente in un locale adatto.

Per l'art. 133, quando è necessario l'esame sul corpo di donne, possono, secondo le circostanze, esser invitati ostetrici o in casi meno importanti anche levatrici invece dei medici o dei chirurghi.

Annotazione. Anche nei casi di minore importanza non è da raccomandare di invitare le levatrici ad esercitare l'ufficio di periti, giacchè esse per la scarsa coltura non sono al caso di dare un giudizio indipendente.

Poichè inoltre oggi solo i medici ricevono una coltura medica nel pieno senso della parola, così probabilmente la legge sotto la parola ostetrici ha voluto intendere i medici che esercitano come specialità l'ostetricia.

Il *codice penale austriaco* è in data del 27 maggio 1852. Il *progetto di un nuovo codice penale* non è ancora in vigore.

Dal 1.º ottobre 1879 in *Germania* sono in vigore le *nuove leggi di giustizia*, per le quali la posizione dei medici legali ufficiali in rapporto ai giudici ha subito molte modificazioni.

Secondo la legge dell'*organizzazione giudiziaria*, la giurisdizione giudiziaria del contenzioso è formata da *tribunali balivi, tribunali provinciali, tribunali provinciali supremi e tribunale dello Impero* (art. 12). I tribunali degli *sciaffni* stanno in rapporto col tribunale balivo, e quelli dei *giurati* coi tribunali provinciali.

Per l'art. 35 N. 3, i medici possono rifiutarsi ad occupare la carica di uno sciaffno.

Nei *tribunali provinciali* vi sono anche sezioni civili e penali. Queste ultime valgono pure come istanza superiore secondo l'art. 73 N.º 2, per quei reati che sono puniti con pene correzionali fino a 5 anni al massimo, non che per gli attentati al pudore che sono contemplati nell'art. 176 N.º 3 del codice penale.

Nel *tribunale provinciale supremo* decidono i senati come istanza suprema.

Il *tribunale dello Impero* emana il verdetto supremo soprattutto in materia di revisione dei giudizi dei tribunali penali e delle corti di assisie.

Del *codice di procedura civile* interessano al medico le seguenti disposizioni:

Art. 348. *Sono autorizzati a ricusare la loro testimonianza le persone alle quali in forza del loro ufficio, stato o professione furono confidati sotto suggello del segreto fatti che per loro natura debbono rimaner celati. Tuttavia esse non possono negarsi a testimoniare quando vengono liberate dall'obbligo del segreto.*

La legge considera *i periti* come aiuto del giudice per le *cognizioni tecniche* che a lui mancano, per giudicare di un dato caso; il magistrato è arbitro della necessità del loro intervento.

Per l'art. 369 alinea 2, *nella scelta dei periti il giudice deve attenersi a quelli pubblicamente ritenuti esperti per certe specie di perizie. Solo quando speciali circostanze lo richiedano, si sceglieranno altre persone.*

Art. 373. Le stesse ragioni che giustificano il rifiuto della dichiarazione di un testimone, valgono per rifiutare il giudizio di un perito. Il giudice può anche per altre ragioni dispensare un perito dall'obbligo di dare il suo parere. Un ufficiale pubblico non è chiamato come perito, se le autorità ritengono che ciò riesca nocivo alla giustizia.

La interdizione di un individuo infermo di mente in vista delle informazioni assunte vien pronunziata dal giudice ball con parere di periti senza dibattimento orale.

Art. 593. Una persona può essere dichiarata inferma di mente (idiota, demente, ecc.) solo per sentenza del giudice. La sentenza si pubblica solo dietro richiesta.

Art. 599. La interdizione non si può pronunziare se non dopo che il giudice ha interpellato *uno o più periti*, sullo stato di mente della persona da interdire.

Art. 612. Il tribunale può rinunziare alla dichiarazione verbale dei periti quando ritiene sufficiente la perizia rilasciata in iscritto al giudice.

Nel codice di procedura penale sono importantissimi pel medico-legale i seguenti articoli relativi ai periti, alla redazione di perizie, autopsie ecc.

Art. 73. La scelta dei periti da citare e la determinazione del loro numero spettano al giudice.

Art. 75. Chi è stato nominato perito deve ottemperare allo invito quando è pubblicamente designato come capace a disimpegnare la perizia affidatagli o quando egli coltiva la scienza, l'arte o quel mestiere che presuppongono la piena conoscenza di quelle cognizioni che è tenuto a sapere per rispondere ai quesiti propostigli nella perizia, o quando egli è autorizzato ed esercita pubblicamente quella disciplina o quel mestiere che si richieggono per essa.

È anche obbligato alle perizie chi si sia già iscritto appositamente presso il tribunale come perito.

Art. 78. *Il giudice, sempre che lo creda necessario, deve dirigere le operazioni dei periti.*

Art. 79. *Il perito prima di dare il suo parere deve prestare giuramento, che il parere a lui richiesto sarà imparziale e secondo i dettami della scienza e con tutta coscienza.*

Quando il perito ha già prestato giuramento per la specialità che esercita, basterà richiamarlo al giuramento già dato.

Art. 80. Al perito, dietro sua richiesta, si possono dare schiarimenti, per emettere il suo parere, mediante audizione dei testimoni o dello stesso imputato.

Allo stesso scopo gli si può concedere di consultare gli atti processuali, assistere all'interrogatorio dei testimoni e dell'imputato, rivolgendo ad essi direttamente le domande.

Art. 81. Per il parere sullo stato della mente dell'imputato, dietro richiesta di un perito, il giudice può ordinare dopo inteso il difensore, che l'imputato sia rinchiuso in un pubblico manicomio, ed ivi sottoposto ad osservazione.

All'imputato che non ha difensore se ne assegnerà uno di ufficio. Se contro la decisione del giudice si fa immediata opposizione, essa avrà azione sospensiva.

Il soggiorno dell'imputato nel manicomio non può eccedere sei settimane.

Art. 82. È in facoltà del giudice disporre che il parere del perito venga dato a voce o in iscritto.

Art. 83. Quando al giudice sembri insufficiente il parere dato, può richiedere di nuovo lo stesso perito o altri perchè venga fatta una nuova perizia.

Il giudice può disporre che il parere sia dato da un altro perito quando quello citato siasi legalmente rifiutato a darlo. Nei casi importanti può chiedersi il parere ad un'autorità competente.

Art. 84. Il perito ha dritto di richiedere giusta le norme della tariffa l'indennizzo delle spese erogate ed inoltre il corrispettivo compenso per l'opera prestata.

Art. 85. Quando a provare fatti o cose che richiedono speciale cognizione si debba ricorrere a speciali periti, si serberanno le norme prescritte per le prove testimoniali (1).

[(1) La distinzione che si fa in questo articolo fra periti e *testimoni periti* è molto sottile e non ha riscontro nella nostra procedura. Ciò che distingue il *testimone perito* (*sachverständiger Zeuge*) dal perito è, che mentre il perito è chiamato a riferire su fatti da lui osservati, portando nell'osservazione la coscienza che la sua perizia sarebbe servita a scopi giudiziarii, il *testimone perito*, sebbene per le sue speciali conoscenze abbia potuto giudicare dei fatti da lui constatati con molto maggior competenza che non un'altra persona, sicchè la sua deposizione deve avere pel giudice un valore molto maggiore, pure, sia per l'indennità che percepisce, sia per le penalità in cui può incorrere a causa della sua deposizione, è trattato unicamente e semplicemente come testimone.

Art. 86. Quando si procede ad un'ispezione giudiziaria, si inserirà nel verbale lo stato delle cose come è stato constatato e si daranno chiarimenti sulle tracce o segni che mancano, ma la cui esistenza si presuppone per la natura speciale del caso.

● Art. 87. *L'esame giudiziario esterno del cadavere* si fa coll'intervento di un medico, *l'autopsia da due medici* in presenza del giudice, uno dei quali medici deve essere *medico-legale*. L'autopsia non potrà affidarsi al medico che curò l'infermo durante l'ultima sua malattia. Egli però potrà essere invitato a presenziare all'autopsia per dar chiarimenti in base alla storia clinica.

Quando il giudice crederà superfluo l'intervento di un medico nell'ispezione del cadavere, potrà rinunciare ad invitarlo.

Per ispezionare od aprire un cadavere già sotterrato, se ne ordinerà la esumazione.

Per le ricerche giudiziarie sui cadaveri umani in Prussia vale il regolamento del Ministero incaricato della Sanità Pubblica in data 13 febbraio 1875, che per disposizione generale del Ministero della Giustizia in data 22 marzo 1875 è comunicato ai giudici ed agli impiegati della Procura.

Art. 88. *Prima di procedere all'autopsia*, quando non esistono speciali impedimenti, bisogna stabilire la identità del defunto mediante testimonianze di persone che lo conobbero in vita. Se vi è un imputato, gli si presenterà il cadavere per la ricognizione.

Art. 89. *L'autopsia*, sempre che lo stato del cadavere lo consenta, deve sempre estendersi all'apertura delle tre cavità cranica, toracica ed addominale.

Art. 90. Nell'autopsia di un *cadavere di neonato*, l'esame deve spe-

Così il medico, che per caso ha assistito l'ucciso negli ultimi momenti, non può essere che un *testimone perito*; mentre il medico, che lo ha assistito per incarico ricevutone dall'autorità giudiziaria, non può essere che un *perito*.

Ad ogni modo, lo spirito dell'articolo 85 si comprenderà forse meglio, osservando che esso, anziché creare una categoria di persone per riferire sui fatti della causa, non fa altro che vietare che i testimoni, che posseggono speciali conoscenze relative ai fatti da essi deposti, sieno considerati e trattati come periti.

I cosiddetti *testimoni periti* rientrano senz'altro nella categoria dei testimoni puri e semplici. Ciò che conferisce al deponente la qualità di *perito*, nel significato giudiziario della parola, non è l'attitudine scientifica subbietiva, ma l'incarico ricevuto].

cialmente proporsi di vedere se esso ha vissuto durante il parto o dopo, e se sia nato maturo o almeno capace di vivere fuori l'utero materno.

Art. 91. Se esiste sospetto di *veneficio*, si faranno esaminare da un chimico o da un perito specialista le sostanze sospette rinvenute nel cadavere o altrove.

Il giudice può disporre che queste ricerche sieno fatte con la collaborazione o la guida di un medico.

Art. 157. Quando esistono indizii per sospettare che una morte non sia accaduta per causa naturale, o si trovi il cadavere di persona ignota, l'autorità di polizia o del comune ha l'obbligo di *informarne* immediatamente il procuratore di Stato ovvero il giudice.

L'interro deve farsi solo in seguito ad ordine scritto del procuratore di Stato o del giudice.

Per l'art. 193, anche l'imputato può reclamare che i periti da lui proposti per intervenire al pubblico dibattimento sieno citati per il giorno stabilito, e quando il giudice si rifiuti a citarli, può citarli l'imputato stesso.

I periti proposti dall'imputato possono prendere parte all'ispezione ed alle necessarie ricerche, in quanto non venga ostacolata l'azione dei periti citati dal giudice.

Art. 255. I rapporti di autorità pubblica contenenti una testimonianza od una perizia e parimenti gli attestati medici sulle ferite corporee, che non sono da annoverarsi fra le gravi, possono essere letti al perito.

Se è stata invitata una facoltà medica ad emettere un parere, il tribunale può invitare uno dei membri di quella a riferire sulla perizia nel dibattimento.

[A complemento e confronto delle disposizioni innanzi riportate dei Codici austriaco e germanico, trascriviamo dai Codici civile, penale e di procedura penale italiani gli articoli relativi ai periti e alle perizie medico-legali.

Delle perizie.

(C. P. P.)

Art. 152. In tutti i casi nei quali per la disamina di una persona o di un oggetto si richiedono speciali cognizioni ed abilità, vi si procederà coll'intervento dei periti, di regola in numero non minore di due.

Essendovi pericolo nel ritardo, o trattandosi di un caso di poca importanza, basta l'intervento anche di un solo perito.

153. Coloro che in un processo penale non possono sentirsi come testimoni, non possono assumersi in esso nemmeno come periti.

154. I periti saranno citati nella forma prescritta pei testimoni: e prima di cominciare le loro operazioni presteranno giuramento.

In difetto di prestazione di giuramento la perizia è nulla.

155. Il giudice farà ai periti quelle domande che crederà del caso, e loro darà, ove occorra, le direzioni convenienti o per iscritto o verbalmente; e ne sarà fatta menzione.

I periti faranno quindi tutte le operazioni e gli esperimenti che la loro professione od arte suggerisce, indicando i fatti e le circostanze sulle quali avranno fondato il loro giudizio.

Ove siano intervenuti due periti, e questi sono discordi, il giudice ne chiamerà sul luogo uno o più in numero dispari. Le operazioni saranno rinnovate in presenza di questi ultimi: se le operazioni non si possono ripetere, ne sarà loro comunicato il risultato dai primi periti: e, dopo gli scambievoli schiarimenti, emetteranno tutti il loro giudizio motivato.

156. Le persone e gli oggetti sui quali cade l'ispezione saranno visitati dai periti in presenza del giudice, tranne i casi in cui, per riguardi di moralità e di decenza, questi stimasse opportuno di ritirarsi. In tali casi si provvederà acciò sia guarentita la credibilità delle operazioni da farsi dai periti, e si accorderà loro un termine a presentare la relazione.

D'ogni cosa sarà fatta menzione nel verbale.

157. Ogni relazione si farà verbalmente o per iscritto: se verbale, sarà immediatamente ridotta in iscritto.

Le carte o scritture che avranno fatto l'oggetto della perizia, saranno inoltre sottoscritte o sottosegnate dai periti, e vidimate dal giudice.

158. Il giudice potrà nel corso dell'istruzione richiedere dai periti ulteriori schiarimenti sulla loro relazione, e sopra tutto ciò che egli crederà utile o maggior dilucidazione della loro opinione.

159. I periti che ricuseranno, senza giusti motivi, di prestare la loro opera e di dare il loro giudizio, incorreranno nelle pene portate dall'articolo 307 del codice pen. Il giudice stenderà verbale del rifiuto, e lo comunicherà al procuratore del re per quelle istanze che giudicherà convenienti.

Capacità dei periti.

(C. P. P.)

285. Sono ammesse a fare testimonianza od a prestare ufficio di periti tutte le persone dell'uno o dell'altro sesso che abbiano compiuta l'età di anni 14, e non abbiano perduta la capacità di deporre in giudizio a tenore degli art. 25 e 375 del codice penale.

Coloro che non hanno compiuta l'età di anni 14, o che hanno perduta la capacità di deporre, non possono, sotto pena di nullità, essere sentiti come testimoni, nè prestare ufficio di periti, se non per semplici indicazioni o schiarimenti, e senza giuramento.

288. Gli avvocati e i procuratori non possono, sotto pena di nullità, essere obbligati a deporre sopra quei fatti o circostanze di cui essi non abbiano cognizione che in seguito a rivelazione o confidenza ad essi fatta dai loro clienti nell'esercizio del proprio ministero.

Lo stesso ha luogo riguardo ai medici, chirurghi od altri ufficiali di sanità, agli speziali, alle levatrici, e ad ogni altra persona, a cui per ragione del suo stato o della sua professione od ufficio fu fatta confidenza di qualche segreto; salvo i casi in cui la legge li obbliga espressamente ad informarne la pubblica autorità.

Periti non comparsi o renitenti.

(C. P. P.)

292. Se, a motivo della non comparizione di un testimone o perito, la causa sarà stata rimandata ad altra udienza, tutte le spese della citazione dei testimoni o periti, ed altre che sieno occorse per la spedizione della causa, compresa l'ordinanza di rinvio, saranno a carico del testimone o perito non comparso: il quale colla stessa ordinanza, e sull'istanza del P. M., verrà astretto a pagarle eziandio coll'arresto personale.

La corte, il tribunale o il pretore potranno ad un tempo prescrivere che il testimone o perito non comparso sia tradotto per mezzo della forza pubblica all'udienza, per essere esaminato.

Il testimone o perito non comparso sarà in ogni caso condannato a un'ammenda non minore di L. 10, od anche ad una multa non maggiore di L. 100.

293. In ogni caso in cui il testimone o perito non comparso sia stato condannato al pagamento delle spese ed all'ammenda od alla

multa, ovvero solo a queste ultime pene, gli è salva l'opposizione nei modi e termini stabiliti dagli art. 348 e 389.

Se però egli comparisce all'udienza pendente ancora il dibattimento, può esporre i suoi motivi di scusa verbalmente nell'udienza stessa, chiedendo la parola al presidente o pretore.

Qualora il testimone o perito avesse dovuto comparire innanzi una corte d'assise, e prima che egli abbia fatta opposizione, la sessione della corte sia stata chiusa, l'opposizione sarà portata dinanzi alla corte d'appello, e sarà giudicata nella sezione degli appelli correzionali e sulla sola lettura del ricorso e dei relativi documenti, sentito il P. M.

294. Se un testimone o perito citato non abbia potuto presentarsi per malattia od altra grave cagione, la corte o il tribunale potrà delegare, per riceverne la deposizione o dichiarazione, sia uno dei suoi consiglieri o giudici, sia un giudice del tribunale nel cui distretto il testimone o perito risiede, escluso però sempre, sotto pena di nullità, il giudice istruttore che ha ricevuto la prima deposizione o dichiarazione scritta.

Il testimone o perito presterà giuramento sotto pena di nullità, e della deposizione o dichiarazione di lui sarà data lettura all'udienza.

Qualora la corte o il tribunale non crede delegare l'esame del testimone o perito impedito, dovrà far dare lettura della sua deposizione o dichiarazione scritta, se una parte ne faccia istanza e le altre non dissentano.

295. Se il giudice delegato venisse a riconoscere che l'impedimento addotto è finto, o che non è tale da porre il testimone o perito nell'impossibilità di comparire all'udienza, ne informerà tosto la corte o il tribunale, il quale potrà far tradurre il testimone o perito all'udienza per mezzo della forza pubblica, e condannarlo nelle spese di trasferta del giudice delegato e delle persone che hanno dovuto assistere all'atto.

Le disposizioni di questo art. e del prec. hanno luogo senza pregiudizio di ciò che è prescritto nell'art. 292.

Giuramento dei periti.

(C. P. P.)

298. I periti prima di essere sentiti, presteranno, a pena di nullità, il giuramento *di bene e fedelmente procedere nelle loro operazioni, e di non aver altro scopo che quello di far conoscere ai giudici la pura verità.*

299. Il giuramento sarà prestato dai testimoni o periti, stando in piedi, alla presenza dei giudici, previa seria ammonizione che ad essi dal presidente o dal pretore sarà fatta sull'importanza morale di un tale atto, sul vincolo religioso che i credenti con esso contraggono dinanzi a Dio, e sulle pene stabilite contro i colpevoli di falsa testimonianza o perizia, o di reticenza.

300. I periti che avessero già dato il loro giudizio nell'istruzione preparatoria, non presteranno nuovo giuramento, e basterà che loro si rammenti quello già prestato, ammenochè si tratti dell'esame o del giudizio sopra fatti sui quali non fossero stati precedentemente interrogati.

Così pure i testimoni o periti che fossero richiamati nel corso del dibattimento non presteranno nuovo giuramento, e basterà che loro si rammenti quello già prestato.

Esame dei periti.

(C. P. P.)

310. Sono comuni ai periti le disposizioni degli art. relative a testimoni.

Non pertanto, qualora la natura delle quistioni lo consigliasse, il presidente o il pretore potranno ordinare che i periti assistano al dibattimento od a parte di esso, e potranno anche sentirli in presenza gli uni degli altri.

Del modo di accertare il corpo del reato.

(C. P. P.)

134. Se la persona percossa o ferita o che abbia sofferto altre violenze venisse a morire, i chirurghi o medici chiamati alla cura dovranno darne immediatamente avviso al giudice. Questi procederà coll'assistenza di essi, o di altri periti a termini degli art. 125 e 126, ed avrà cura di fare indicare distintamente dai periti le ferite, percosse o violenze, alle quali credono che si possa attribuire la morte, come pure ogni altra circostanza in detti articoli menzionata.

Delle denunce, dei rapporti e delle dichiarazioni.

(C. P. P.)

102. I medici, chirurghi, ed altri ufficiali di sanità notificheranno entro le 24 ore, e nei casi di grave pericolo immediatamen-

te, il venefizio, i ferimenti od altra offesa corporale qualunque, per cui abbiano prestato i soccorsi dell'arte, al giudice incaricato dell'istruzione od a qualunque altro ufficiale di polizia giudiziaria del luogo ove si trova la persona offesa, od in loro mancanza all'uffiziale di polizia giudiziaria più vicino; sotto le pene stabilite nell'art. 308 del Codice Penale.

Nella dichiarazione s'indicherà il luogo ove trovasi l'offeso, e per quanto sarà possibile, il nome, cognome, e tutte le altre circostanze espresse nell'art. 31 del presente Codice.

Ove la suddetta dichiarazione non possa essere fatta subito con giuramento, il dichiarante dovrà prestarlo al più presto possibile davanti l'istruttore od il pretore.

103. Qualora più medici o chirurghi abbiano avuto la cura di una stessa persona, saranno tutti egualmente tenuti di fare la dichiarazione di cui nell'articolo precedente.

Del rifiuto di servizio legalmente dovuto.

(C. P.)

307. Chiunque esercita pubblicamente un'arte od una professione, e legittimamente chiamato, ricusa, senza giusta causa, di presentarsi e dare il suo giudizio o prestare l'opera sua, sarà punito con multa estensibile a lire 100, e potrà anche essere sospeso dall'esercizio della propria arte o professione.

308. I medici, i chirurghi, ed ogni altro ufficiale di sanità, che nei casi di venefizio, ferimenti, od altre offese corporali ometteranno o ritarderanno le notificazioni o le relazioni prescritte dal Codice di procedura penale, saranno puniti con multa estensibile a lire cento; e nei casi gravi potrà essere aggiunta anche la pena del carcere, e la sospensione dall'esercizio della professione.

Falsità in certificati.

(C. P.)

360. Il medico, chirurgo, o altro ufficiale di sanità, che per solo favore rilascia un falso certificato di malattia o di indisposizione qualunque, propria ad esimere taluno da un pubblico servizio legalmente dovuto o richiesto, soggiacerà alla multa da 100 a lire 1000.

Se le dette persone sieno indotte a ciò fare per doni o promesse, soggiaceranno inoltre al carcere non minore di sei mesi.

Della falsa testimonianza o perizia, della reticenza e del falso giuramento.

(C. P.)

367. I periti che scientemente attestassero fatti falsi, o false circostanze in giudizio, ovvero dolosamente vi portassero giudizi falsi, saranno puniti colle pene rispettivamente stabilite nei due precedenti articoli.

372. Se il testimone o perito ritratta la falsa testimonianza o perizia, o palesa il vero in giudizio, prima che contro di lui sia istituito procedimento penale, o, in difetto di procedimento penale, prima della sentenza relativa alla causa in cui sarebbesi reso colpevole di falsità o di reticenza; la pena alla quale avrebbe dovuto soggiacere sarà diminuita da uno a tre gradi.

Nei giudizi penali, il colpevole di falsa testimonianza o perizia, o di reticenza, non soggiace a pena semprechè nella orale discussione si ritratti o palesi il vero prima che sia dichiarato chiuso il dibattimento.

373. Le pene stabilite negli articoli precedenti contro i colpevoli di falsa testimonianza o perizia, o di reticenza, saranno diminuite di un grado se il testimonio o perito fu sentito senza giuramento.

In tali casi non si potrà procedere, se non dopo ultimata la causa in cui il testimone o perito sonosi resi colpevoli di falsità.

Della perizia.

(C. C.)

252. L'ordinanza o la sentenza, che ammette la perizia, ne enuncia l'oggetto, stabilisce il termine entro il quale dev'essere presentata la relazione, e delega un giudice per ricevere il giuramento del perito.

253. La perizia è fatta da uno o da tre periti, secondo che sia stabilito dalle parti, e ordinato dall'autorità giudiziaria.

Se le parti non si siano precedentemente accordate nella nomina dei periti, questa si fa con l'ordinanza o con la sentenza che ammette la perizia.

254. Non possono essere d'ufficio nominati periti coloro che, a termini dell'articolo 236, non possono essere sentiti come testimoni.

259. Dopo la nomina dei periti, il giudice delegato, sull'istanza

di una delle parti, premessa la citazione dell'altra e dei periti, riceve il giuramento di questi, e stabilisce il luogo, il giorno e l'ora in cui essi cominceranno le loro operazioni; e quando ne facciano domanda, determina la somma da depositarsi nella cancelleria anticipatamente per le spese.

I periti devono giurare, nella forma stabilita dall'art. 226, di procedere fedelmente nelle operazioni loro commesse nel solo scopo di far conoscere ai giudici la verità.

260. Quando il perito non accetti la nomina, o non comparisca nel giorno e nell'ora indicati per prestare il giuramento, o per eseguire la perizia, è nominato d'ufficio, colle norme stabilite negli articoli precedenti, un altro perito, se le parti non siansi accordate in questa nomina.

Il perito, che, dopo aver prestato giuramento, non comparisca nel giorno ed ora stabiliti per l'eseguimento della perizia, può essere condannato alle spese e al risarcimento dei danni.

261. La copia dell'ordinanza o della sentenza, nella parte che determina l'oggetto della perizia, e i documenti necessari, sono consegnati ai periti non più tardi di giorni cinque da quello del giuramento.

262. Le parti possono fare ai periti, nel corso delle loro operazioni, le osservazioni che credano del proprio interesse, e di queste deve farsi menzione nella relazione.

263. Quando i periti non possano terminare l'operazione nel giorno indicato, questa è da essi prorogata ad altro giorno ed ora certi, senza bisogno di citazione nè di notificazione.

Se i periti non possano compiere le loro operazioni nel termine stabilito, possono prima della scadenza domandare una proroga.

La proroga è domandata con ricorso al presidente, il quale, udite le parti, provvede.

264. I periti fanno una sola relazione, nella quale devono esprimere un solo avviso motivato a pluralità di voti.

In caso di divergenza di opinioni fra i periti, si esprimono i motivi delle diverse opinioni, senza indicare il nome dei periti, che le hanno espresse.

I periti non possono corredare la loro relazione di piani e tipi, salvo sia stato loro ordinato con l'ordinanza o con la sentenza, o vi sia consenso delle parti.

265. La relazione dev'essere sottoscritta contemporaneamente da tutti i periti, in presenza del cancelliere dell'autorità giudiziaria che ha ordinato la perizia.

266. Il presidente può ordinare che la relazione dei periti sia

ricevuta dal cancelliere della pretura del mandamento in cui la perizia fu eseguita, o di quello della residenza di uno dei periti, e il cancelliere trasmette immediatamente la relazione in originale alla cancelleria dell'autorità giudiziaria che ha ordinata la perizia.

267. L'onorario dei periti è tassato dal presidente con ordine di pagamento in margine del processo verbale, e il provvedimento ha forza di sentenza spedita in forma esecutiva contro la parte che ha chiesta la perizia, e se questa fu ordinata d'ufficio, solidalmente contro tutte le parti interessate.

268. Il perito che ritarda o ricusa di presentare la relazione nel termine stabilito o prorogato, decade di diritto dalla nomina, e le parti possono chiederne senz'altro la surrogazione, in conformità degli articoli precedenti.

In questo caso il perito non può pretendere alcuno onorario o rimborso, ed è tenuto alle spese ed al risarcimento dei danni.

269. Quando l'autorità giudiziaria non trovi nella relazione elementi sufficienti per la decisione della causa, può ordinare ai periti di dare anche oralmente all'udienza schiarimenti ulteriori, ovvero ordinare una nuova perizia da eseguirsi da uno o più periti, nominati d'ufficio. I nuovi periti possono richiedere ai primi le spiegazioni che stimino convenienti.

270. L'avviso dei periti non vincola l'autorità giudiziaria, la quale deve pronunziare secondo la propria convinzione.

b) Oggetto delle ricerche medico-legali.

L'*ispezione giudiziaria* consiste nella constatazione dei fatti esistenti e nell'esaminare se esistano o manchino determinati segni che danno l'impronta speciale ad un caso giuridico.

L'*esame medico-legale* è una parte integrante della *ispezione giudiziaria*, in quanto che esso la completa, semprechè si richiedano le cognizioni mediche per illuminare e valutare queste cose.

Il sostrato dell'esame medico-legale può essere quindi svariatissimo: non solo le persone vive od il cadavere debbono essere esaminati, ma anche il sito in cui fu commesso il reato non che gli strumenti, oggetti e cose che richiedono di essere ispezionati ed esaminati dal punto di vista medico-legale.

Se le operazioni medico-legali debbano essere fatte solo in presenza del giudice, viene determinato dalle autorità.

Secondo l'art. 167 del codice di procedura penale tedesco, riguardo alla partecipazione del procuratore di Stato alle operazioni giudiziarie valgono le stesse norme esistenti per l'istruzione preliminare. Lo stesso è per l'imputato, il suo difensore ed i periti da lui invitati, quando l'imputato come tale sia sottoposto all'interrogatorio dal giudice o si trovi in carcere durante il periodo istruttorio.

Per l'art. 191, quando si procede ad un'ispezione giudiziaria è permesso al procuratore di Stato, all'imputato ed al difensore di presenziarla.

Lo stesso vale quando si deve udire la dichiarazione di un *testimone* o di un *perito* che sia impedito espressamente di comparire in pubblico dibattimento, o la cui comparsa riesca difficile per la grande lontananza in cui si trova.

L'art. 87 stabilisce che l'esame esterno del cadavere e l'autopsia vengano sempre eseguiti *in presenza del giudice*.

Per l'art. 193, è permesso all'imputato di invitare controperiti, *quando si procede ad un'ispezione con l'intervento di periti*.

Spetta però sempre al giudice il diritto di guidare le operazioni dei periti, quando gli sembri necessario; ed egli può formulare i determinati quesiti ai quali i periti debbono rispondere.

1) Esame delle persone vive.

Il compito dei periti nelle loro ricerche può essere qui delineato a grandi tratti, e proprio non solo dal punto di vista clinico, ma sempre in rapporto alle quistioni controverse che si affacciano davanti alla giustizia.

a) L'esame delle *diverse condizioni fisiologiche a seconda dell'età*, i processi di sviluppo e di involuzione che si verificano nei diversi periodi della vita, le alterazioni del sistema nervoso che li accompagnano, insieme alla loro influenza sulle azioni dell'esaminando, la durata della vita secondo lo stato, la professione, le condizioni coniugali, l'età rispettiva dei coniugi, l'età richiesta per adempiere allo scopo del matrimonio, ecc. sono le nozioni di fisiologia e patologia che deve possedere il medico-legale per rispondere alle quistioni forensi.

b) Le *condizioni sessuali*, la constatazione della capacità a generare nell'uomo e nella donna, l'ermafroditismo, la vergini-

tà, la gravidanza, il parto avvenuto ecc. richiedono cognizioni fisiologiche e ginecologiche.

c) L'esame dello *stato della mente* dell'imputato deve farsi dal perito per dare al giudice i criteri sufficienti ad emettere un giudizio sulla *responsabilità* e sulla necessità o meno di spiccare *mandato di cattura*.

d) L'esame della lunga serie dei *morbi simulati* richiede un alto grado di intuizione, di acume ed una profonda conoscenza di tali morbi. Non di rado la *simulazione di psicopatie* impone un esame accuratissimo e coscienzioso per smascherare il simulatore.

Per l'art. 487 del *codice di procedura penale tedesco*, quando il condannato cade infermo di mente bisogna *sospendere l'arresto*. Lo stesso vale per altre malattie quando vi sia *imminente pericolo di vita* per il condannato, trasferendolo in carcere. L'esecuzione della pena può anche sospendersi, quando il condannato trovisi in uno stato fisico in cui sia incompatibile l'immediata applicazione della pena.

Sotto quest'ultima espressione si allude soltanto all'imminente parto della condannata.

Grandi difficoltà s'incontrano invece nel decidere sull'*imminente pericolo di vita*, che potrebbe risultarne in un condannato infermo che dovesse essere trasportato da un sito ad un altro. Il medico-legale anche qui deve attenersi solo ad un esame puramente obiettivo, e non deve lasciarsi influenzare nel suo giudizio da considerazioni accessorie, anche quando esse fossero ispirate al più alto sentimento umanitario.

f) Nella questione relativa alla *incapacità al servizio, al lavoro* ecc. il medico-legale tanto meno deve farsi influenzare dalle dichiarazioni dell'esaminando, giacchè egli deve dare al giudice un certificato nel quale debbono essere presi in considerazione tutti i fattori che sono concorsi nel singolo caso, e deve, attenendosi ad un rigorosissimo giudizio obiettivo, istituire il paragone fra lo stato di salute che aveva precedentemente l'esaminando e quello che ha al momento che lo esamina.

g) Nel codice dell'Impero tedesco, il *danno inferto alla salute* di un individuo in seguito a ferita non va più giudicato alla stregua della durata dell'*incapacità al lavoro*.

Le rispettive disposizioni di legge sono contemplate negli articoli 223 e 224 del codice penale tedesco, il primo dei quali prende in considerazione le « lesioni corporali leggieri », il secondo le « gravi ». Per queste ultime il medico-legale deve esporre *verbalmente* il suo parere nel dibattimento (v. art. 225 del codice di proc. penale tedesco). Nel codice penale francese (art. 309) una ferita la quale apporti infermità od incapacità al lavoro al di là di 20 giorni è considerata delitto.

Sotto il punto di vista della procedura è ancora a rilevare, che l'attestato in iscritto di un fatto constatato da un medico *a richiesta e nell'interesse di una persona* è indicato col nome di *certificato*. Se poi il medico-legale deve dare giudizio in iscritto a richiesta del giudice, questo giudizio va col nome di *parere* o *perizia*.

Per lo passato in Francia veniva denominato « *exoine* » (probabilmente da *exonorare*) o « *essoine* » il certificato che doveva servire a scusare una persona e dimostrare che la stessa non era al caso di poter adempiere ad una funzione impostagli, per es. quella di giurato.

Essendo stato constatato che i certificati non sempre venivano presentati in debito modo, il ministro prussiano addetto al ramo della sanità pubblica, con circolare del 30 gennaio 1853, prescrive che i *certificati medici* debbono essere redatti e presentati in una determinata forma.

Poichè la conoscenza dei relativi punti da prendere in considerazione è d'interesse generale, crediamo acconcio di esporli qui. Essi sono: 1) indicare esattamente la causa per cui si redige il certificato, lo scopo al quale deve servire e l'autorità a cui deve essere presentato; 2) esporre le eventuali indicazioni che dà l'infermo o qualcuno dei suoi congiunti sul suo stato fisico; 3) esporre le osservazioni proprie sullo stato dell'infermo; 4) indicare i sintomi patologici realmente constatati; 5) dare un giudizio motivato scientificamente sulla natura della malattia, sulla opportunità o meno di trasportar l'infermo da un sito all'altro, se fosse possibile farlo trasferire in carcere, ed eventualmente rispondere anche alle domande che possono essergli state dirette dal giudice che lo inviava al suo esame; 6) dare le debite assicurazioni, che le indicazioni date dall'infermo o dai suoi congiunti sono state esattamente registrate nel

certificato, che l'esame è stato fatto scrupolosamente, e la perizia con piena scienza e coscienza in base alle proprie osservazioni. Oltre a ciò, i certificati debbono essere muniti della *data* (secondo la disposizione di legge dell'11 febbraio 1856 debbono essere anche indicati il *sito* ed i *giorni* in cui fu fatto l'esame) con la firma in esteso; deve essere indicato specialmente se il medico abbia fatto il certificato ex ufficio o pur no, ed il certificato stesso dev'essere munito del suggello.

Per la stessa disposizione di legge, i certificati debbono essere redatti nella medesima forma anche dai medici pratici, quando debbano essere presentati davanti alla giustizia.

E poichè erano state mosse obiezioni sulla attendibilità o meno dei certificati medici, specialmente per quei casi nei quali l'esame era diretto a constatare *se il giudicabile fosse in condizione da poter essere tradotto in carcere*, la legge del 30 gennaio 1853 fa pure rilevare che in tali circostanze i rispettivi medici non debbono lasciarsi guidare nei loro giudizi da una compassione fuori luogo, nè porsi dal punto di vista del medico di casa, il quale deve prescrivere al suo infermo, che trovasi in libertà, il più opportuno tenore di vita. Vero è che il carcere spiega quasi in tutt'i casi un'influenza deprimente sullo stato psichico dell'individuo, e quando si tratta di quelli non molto robusti e non completamente sani, riverbera un'influenza nociva anche sul fisico e quindi aggrava quasi sempre gli stati patologici già esistenti.

Ma da ciò non ne segue che sia permesso sospendere l'azione della giustizia e ritardare il trasferimento al carcere, in cui non mancano mai le cure mediche, nel caso che ve ne sia bisogno. La sospensione del trasferimento al carcere ecc. può essere proposta dal medico nel solo caso in cui egli, dopo un esame scrupolosissimo dello stato del rispettivo individuo, si convinca pienamente che trasportandolo ivi ne possa risultare un *pericolo grave, immediato, irreparabile* per la vita, e quando possa dimostrare questa sua convinzione, in base all'esame dei sintomi patologici da lui constatati ed ai principii fondamentali della scienza.

Con la legge del 24 settembre del 1870 furono estese anche alle nuove province le disposizioni del 26 gennaio e 11 febbraio 1856.

Fa d'uopo ancora notare che per l'art. 277 *del codice penale tedesco* è punito col carcere estensibile ad un anno chi non essendo di sua competenza, si permetta di fare un certificato sul suo stato di salute o su quello d'un altro, oppure

falsifica un certificato genuino per ingannare le autorità o le società di assicurazione della vita ecc.

L'art. 278 prescrive il carcere estensibile da un mese a 2 anni a quei medici di ufficio o pratici che rilascino un certificato inesatto, e contro la loro scienza e coscienza, sullo stato di salute di un individuo, per ingannare le autorità o le società di assicurazioni della vita.

L'art. 160 del *codice penale francese* punisce col carcere da 2 estensibile a 5 anni colui che abbia rilasciato certificato di malattia non vera per esonerare qualcuno da un servizio pubblico.

2) L'esame del cadavere.

Ha per iscopo di accertare le diverse specie di morte violenta e rientra nel dominio speciale della medicina legale.

3) L'esame del sito

ove fu rinvenuto un cadavere può anche essere di una grande importanza pel medico-legale. Talvolta può influire sull'esame il conoscere esattamente la posizione in cui fu trovato il cadavere o la natura dei siti immediatamente limitrofi. Per meglio chiarire un caso possono in talune circostanze, dal punto di vista medico-legale, giovare le tracce di sangue eventualmente ivi rinvenute, oppure capelli, istrumenti, bastoni, rami rotti di alberi, arbusti infranti, orme di piedi su di terreno molle o sulla neve, zolle di erbe calpestate, brani di abiti lacerati ecc. E lo stesso dicasi di oggetti estranei rinvenuti in quel punto, per es. sabbia, terreno, parti di piante, fango ecc., che aderiscano agli abiti o ai peli del cadavere, o che siano penetrati più o meno profondamente nelle aperture naturali del capo.

Nella morte per appiccamento e per strangolamento, e soprattutto nel caso che sorga la questione se trattisi di suicidio od omicidio, spesso è richiesto un esame accuratissimo in situ del modo come è successo l'appiccamento o lo strangolamento, della corda o del laccio adoperato, ecc.

È chiaro che nel caso in cui vi sia sospetto di avvelenamento, bisogna esaminare dapprima la camera mortuaria, per constatare se ivi si avvertano odori estranei, se vi siano residui di bevande o di medicamenti, esaminare le bocce, i vasi che vi si trovino eventualmente, ecc. Praticando l'esame in tal modo, si riuscirà in ogni caso concreto a schiudere nuove vie speciali di esame, le quali daranno contributi da raccogliere per emettere il parere.

Del resto, fa qui d'uopo anche rilevare che non sempre un ferito muore proprio nel sito del reato, giacchè in talune circostanze egli possiede ancora forza sufficiente per percorrere un tratto di via, prima di cadere esamine.

Se il cadavere sia stato già trasportato altrove, talvolta può essere interessante pel medico-legale conoscere in quale posizione fu trovato. Quindi può darsi che egli sia costretto di rivolgere al giudice certe date domande, e sollecitarne la risposta, nel caso che al suo esame precedette una ispezione giudiziaria. Nell'esame di persone viventi è importante conoscere la *località* in cui deve essere praticato, in quanto che per es., nel giudicare la *capacità al lavoro* di una persona, importa non poco sorprenderla in casa e quivi osservarla da vicino.

4) Esame degli strumenti, di cose e di oggetti estranei.

Gli oggetti estranei già accennati nel precedente capitolo, per es. peli, talune parti di piante ecc. spesso debbono essere sottoposti ad un accurato esame microscopico, allo scopo di constatare per es. se i peli che sono stati trovati sieno identici a quelli del ferito o del feritore. Macchie di diversa specie (di sangue, di sperma, di feci, di meconio ecc.) possono aderire agli abiti. Anche gli alcali caustici, gli acidi minerali ecc. possono lasciare tracce della loro azione distruttiva sugli abiti o su talune parti del corpo. Nè meno importante è di constatare il modo come stavano disposti gli abiti e di esaminare se siano lacerati, tagliati, se in alcuni punti bruciati ecc.

Se il cadavere è denudato, spesso può essere richiesto di esaminare più tardi gli abiti che indossava.

Qualunque sia l'*istrumento rinvenuto*, la prima domanda che sorge, è di accertare se con esso potevano essere prodotte

le rispettive lesioni traumatiche. Quindi, è sempre indicato di darne esatta descrizione; soprattutto nelle *ferite di arma da fuoco* bisogna prendere in considerazione la circostanza, se il proiettile rinvenuto abbia potuto produrre la ferita riscontrata.

In talune circostanze potrebbe anche essere imposto al medico-legale di rispondere alla domanda, se si possa determinare approssimativamente l'istante *in cui* fu esploso il colpo col l'arma rinvenuta. Nei casi di questo genere, il medico-legale sarà costretto di ricorrere per consiglio alla illuminata esperienza di qualche perito *ad hoc*, e ciò specialmente in tutti quei casi in cui le conoscenze di medicina e di scienze naturali del medico-legale non bastino per risolvere una questione accampata dal giudice.

Nella morte per appiccamento o per strangolamento bisogna esaminare accuratamente la *corda* od altro che sia stato all'uopo adoperato, di quale natura sia dessa, in qual modo applicata, dove il nodo, dove stretta, se la sua larghezza corrisponda all'impronta rinvenuta sul cadavere, ed in quale direzione decorra intorno al collo.

Qualunque sia stato l'istrumento o l'arma colla quale si presume sia stata prodotta la lesione mortale, fa d'uopo sempre esaminare a regola d'arte gli oggetti estranei che eventualmente aderivano al cadavere, e soprattutto le tracce di sangue, i peli, ecc.

c) Redazione del verbale.

La relazione nella quale sono esposti i risultati dell'autopsia praticata in situ e presenciata dalla Commissione giudiziaria va col nome di *verbale*, oppure *protocollo* o *verbale dell'autopsia cadaverica*.

Questo verbale va cominciato coll'indicare 1) le autorità che lo richiesero, 2) l'oggetto dell'esame, 3) il sito, il giorno e l'ora dell'esame, 4) lo scopo dell'esame, 5) il nome, cognome e titolo dei periti medici. Si farà espressamente notare, se costoro abbiano prestato giuramento speciale prima di eseguire l'esame necroscopico, o pure se se ne fece a meno affidandosi sul giuramento professionale, dove ed in qual modo rinvennero il

cadavere, ed a quali preparazioni lo sottoposero per praticarne l'autopsia. Lo scopo dell'autopsia è di constatare la *causa della morte*.

I reperti cadaverici vengono ordinariamente dettati dal medico distrettuale, che funziona da primo perito, al cancelliere, mentre il secondo perito (chirurgo distrettuale, secondo medico-legale) esegue l'autopsia.

Per regola l'autopsia non deve essere eseguita prima di 24 ore dopo la morte; però non è escluso che prima di questo intervallo si possa procedere alla ispezione esterna del cadavere. Nel caso vi sia il sospetto di lesioni esterne, è sempre poco acconcio di limitarsi al solo esame esterno. Anche quando il cadavere sia in istato di avanzata putrefazione, si può non di rado ottenere ancora un risultato positivo dall'esame, soprattutto se trattisi di lesioni craniche o anche negli avvelenamenti.

In Austria ed in Prussia vi sono speciali regolamenti da servire di guida ai medici-legali nelle autopsie. In Prussia le relative disposizioni di legge datano dal 6 gennaio 1875, mentre in Austria le disposizioni dei ministri dell'interno e di giustizia sull'esame giudiziario dei cadaveri datano dal 28 gennaio 1855.

Per essere sicuri che i reperti cadaverici vengano registrati con esattezza, fa d'uopo di determinate prescrizioni e norme che si riferiscono alla forma ed al contenuto del verbale. Quindi le regole della *tecnica delle autopsie* debbono servire al medico-legale come principii fondamentali ai quali deve attenersi.

In riguardo alla procedura è da badare in generale, che per le sezioni principali bisogna registrare l'esame *esterno* e quello *interno*; indi si farà seguire la relazione sull'*apertura delle cavità*. Si distingueranno con diversa denominazione le sezioni principali e le accessorie, mentre i singoli reperti saranno registrati con numero progressivo.

Attesa la grande importanza del verbale in cui è registrata l'autopsia, non è a trascurare d'indicare anche reperti patologici eventuali. Daremo qui uno schema fondamentale del modo di procedere all'autopsia cadaverica; esso potrà servire di guida al medico-legale.

A. Esame esterno del cadavere.

Si debbono qui prendere in considerazione :

1) l'età presuntiva, il sesso, la lunghezza, lo stato generale della nutrizione, speciali postumi di pregresse malattie, cicatrici, tatuaggi ;

2) il colore e la qualità dei capelli, della barba, dei denti, nonchè il colore degli occhi debbono essere registrati assolutamente quando si tratti di cadaveri di persone ignote ;

3) i segni della morte, della putrefazione o della rigidità cadaverica, il colore della pelle, le chiazze cadaveriche e le speciali colorazioni, l'adipocera.

Nei verbali delle autopsie non di rado il colore della pelle viene indicato coll' espressione « *colorito cadaverico ordinario* ». Ciò non è esatto, giacchè questa indicazione è un po' vaga, e qualsiasi mancanza di precisione deve essere evitata nel modo più scrupoloso che mai. *In un verbale debbono essere contenute indicazioni esatte, ma nè deduzioni, nè giudizi.*

Parecchi in vece d'indicare esattamente un' alterazione del colore, si servono della parola « *scoloramento* ». Ma ciò dovrebbe essere evitato, giacchè sovente questa espressione è inesattamente adoperata, e quindi non viene indicato con sufficiente precisione il colore propriamente detto della parte ; così per es. quando si dice « *labbra scolorate* » si emette un giudizio, ma non si dà la descrizione del colore delle labbra.

Delle *chiazze cadaveriche* bisogna indicare con grande precisione il colore e la qualità; incidendole e descrivendole si è al sicuro di non scambiarle con stravasi sanguigni.

L'ipostasi cadaverica occupa ordinariamente le parti declivi ; è sempre diffusa, di color rosso-sporco, e per lo più segue il tragitto delle grosse vene.

4) Esaminare le aperture naturali del capo per constatare se contengano corpi estranei, esaminare la posizione della lingua, il collo, la nuca, il petto, le mammelle, l'addome, i genitali esterni, la superficie del dorso, l'ano e l'asta.

5) Nei traumi in cui siansi verificate lesioni di continuo bisogna precisarne esattamente la sede, dando l'indicazione

anatomica della parte lesa, misurando la distanza da punti limitrofi anatomicamente noti, descrivendo la forma, la lunghezza, la larghezza, la direzione, i margini, il fondo ed i contorni della lesione traumatica.

È poco esatto indicare una ferita col nome di « ferita da punta o da taglio » ovvero come una « ferita contusa o lacera », perchè in siffatto modo si emette un giudizio, ma non si dà la descrizione del reperto propriamente detto. La descrizione deve essere *tanto precisa*, che da essa deve rilevarsi bentosto la natura ed il carattere della lesione. Si eviti il *sondamento* nell'*esame esterno*, perchè la *profondità* della lesione può essere determinata con esattezza soltanto nell'*esame interno*. Per indicare l'estensione di una lesione traumatica, si potrà ricorrere al paragone con oggetti noti (si potrà ad es. dire, che essa è grossa quanto un tallero od una nocella) solo quando si tratti di reperti non essenziali; in tutt'altro caso si dovrà preferire d'indicare l'estensione della ferita in centimetri.

Nelle lesioni traumatiche delle parti molli fa d'uopo — soprattutto per la quistione che potrebbe sorgere, se esse si sieno prodotte prima o dopo la morte—esaminare, sui *margini* della lesione di continuo, se vi sieno *suffusioni sanguigne*, di quale natura sieno i versamenti sanguigni eventualmente esistenti nelle parti circostanti; — se la vita si protrasse a lungo dopo una tale lesione, si dovrà anche esaminare se vi sieno segni di un'eventuale reazione ivi apparsa.

Nei *neonati* si dovranno indicare: la lunghezza (in media 50 cent.), il peso (3200 a 3300 grammi), il grado dello sviluppo, la consistenza del corpo, se cioè solida e compatta, oppure molle e floscia, quella dei muscoli, il colore della pelle, se liscia o rugosa, se imbrattata di sangue, di meconio, di muco ecc.

Sul *capo*: la lunghezza dei capelli, le ciglia, le sopracciglia, la congiuntiva, il colore dell'iride, gli eventuali residui della membrana pupillare, la struttura delle cartilagini nasale ed auricolare, il colore delle labbra, la lingua e la posizione che ha nella cavità orale, la misura della grande fontanella, la circonferenza del capo (in media 34,5 cent.), la lunghezza del diametro retto (11,5 cent.), di quello anterior trasversale (8 cent.), posterior trasversale (9 cent.), lungo obliquo (13,5 cent.); inoltre s'indicherà lo stato delle parti molli, se cioè sieno tumefatte, il loro colore ecc.

Sul *collo*: chiazze, desquamazioni cutanee, suffusioni san-

guigné, solchi, strie, incavi, punti cutanei disseccati e di consistenza pergamenacea.

Sul *petto*: la larghezza delle spalle (in media 11 cent.). Sul *bacino*: il diametro trasversale delle anche (9 cent.). Sull'*addome*: misurare il *residuo del cordone* ombelicale, se ancora vi sia; indicare la natura della legatura, lo stato dei margini dell'estremità libera, dei vasi sanguigni, se la consistenza sia molle o gelatinosa. In quelli di sesso maschile indicare la posizione del testicolo, in quelli di sesso muliebre indicare il rapporto in cui stanno tra loro le piccole con le grandi labbra; sull'epifisi inferiore della coscia si dovrà misurare il diametro del *nucleo osseo*.

Nel caso vi sia la *secondina*, indicarne il diametro, la spessore e gli altri caratteri, e precisare se il cordone ombelicale sia ancora fissato.

B. Esame interno.

I. Apertura della cavità cranica.

6) *Parti molli*. Nelle soluzioni di continuo: la sede, direzione, lunghezza, larghezza, forma dei margini, colore e quantità del sangue, speciali colorazioni, desquamazioni o punti disseccati della pelle.

Dopo che è stata incisa la pelle da un orecchio all'altro, portando il taglio al di sopra del cranio, e sono state stirate le parti molli in avanti e in dietro, si esaminerà la loro intima struttura, la profondità delle eventuali lesioni traumatiche, si constaterà se vi siano stravasi sanguigni e loro sede. Si dovrà accertare se questi stravasi risiedano nel tessuto delle parti molli o al di sotto di esso, al di sopra o al di sotto del pericranio, quale profondità ed estensione abbiano, quale carattere abbia il sangue effuso.

Nei *neonati* bisogna distinguere il *caput succedaneum* dalle conseguenze di un'azione traumatica. Quindi si descriveranno sempre esattamente la *sede*, l'*estensione*, la *quantità*, il *colore*, la *qualità* del sangue esistente, se appaia in masse coagulate a forma *insulare*, oppure se sia di aspetto *gelatinoso* ed impregnato di liquido, se abbia un colore rosso-sbiadito o giallo-ambraceo.

I versamenti sanguigni sotto il pericranio (*cefaloematoma*) si sviluppano durante il parto, mediante compressione, nei bambini che già hanno vissuto molti giorni. Essi hanno forma *tondeggiante e circoscritta*, mentre i versamenti sanguigni per effetto di un'azione traumatica per lo più si presentano in forma *diffusa*.

7) *La volta cranica.* a) *Superficie dei tegumenti del cranio.* Si esaminerà quanto segue: la configurazione e il volume del cranio, nonché il pericranio; si constaterà se vi sieno lesioni delle diverse ossa craniche, e se queste lesioni appaiano in forma di fenditure, di lacerazioni o di fratture, la loro sede, la direzione in cui decorrono, la natura ed il colore dei margini, se cioè lisci o frastagliati oppure dentati o a forma di zig-zag. Nel caso che vi sieno impressioni, se ne accerteranno la profondità, la forma e l'estensione.

Dopo aver aperto il cranio mediante taglio circolare con la sega, si esamineranno: la superficie del taglio, la sua larghezza, la quantità di sangue della diploe, nonché l'eventuale aderenza delle suture col tegumento del cranio.

b) *Superficie interna dei tegumenti del cranio.* Il colore giallo-grigio della superficie interna può essere alterato e trasformato in uno bianco a chiazze. Si esamineranno: i solchi pel passaggio delle arterie meningeae, la loro profondità ed ampiezza, la forma dei *iuga cerebralìa* e delle *impressiones digitatae*. Nelle lesioni traumatiche: le sporgenze di tratti ossei, le lacerazioni ossee, le schegge, loro quantità e lunghezza, nonché le eventuali lacerazioni o fenditure ecc. limitate alla superficie interna.

Le *usure* sulla superficie interna possono prodursi come segue: le *granulazioni del Pacchioni* hanno perforato la parete del seno longitudinale, determinando ad ambo i lati dello stesso una spartizione della superficie interna. La sede di questi infossamenti assicura la diagnosi.

8) *Meningi cerebrali. Dura madre.* a) *Superficie esterna.* I versamenti sanguigni sulla dura madre sono quasi sempre le conseguenze di offese meccaniche esterne. Bisogna sempre constatare esattamente la loro sede, profondità, estensione e natura ed il loro eventuale rapporto con influenze traumatiche,

con lesioni delle parti molli o delle ossa o con schegge ossee penetrate.

Il colore ordinariamente grigio della dura madre è talvolta di un biancastro piuttosto intenso. In quest'ultimo caso le vene della pia madre traspariscono meno chiaramente.

Un alto grado di tensione della dura madre depone per un aumentato contenuto del cranio; si esamina ciò cercando di sollevare una piega in uno dei punti più elevati. Se ciò non riesca, bisogna ammettere che realmente sia accresciuto il contenuto cranico.

I grossi vasi possono presentare un maggior grado di replezione sanguigna. In tal caso le arterie risaltano per la loro posizione fra due vene.

La dura madre apparisce inspessita, torbida e di colore giallastro nel caso di depositi purulenti in seguito a lesioni traumatiche del cranio.

Seno longitudinale. Si esamineranno il contenuto, la qualità e la quantità del sangue oppure di un grumo sanguigno eventualmente aderente alla parete e rammollito nel centro.

b) *Superficie interna della dura madre.* Ordinariamente il colore della superficie interna non si distingue da quello della superficie esterna.

Soltanto nei processi patologici, il colore è di un bruno-scuro, limitato a molte piccole zone oppure diffuso ad una vasta estensione. L'alterazione del colore per lo più dipende da versamenti sanguigni; laonde bisogna constatare dove questi abbiano loro sede, cioè se nel tessuto (*emorragie intrameningee*), o sulla superficie della dura madre (*emorragie intermeningee*), e in quest'ultimo caso se siano liberi o avviluppati da una membrana, oppure se prodotti da un reticolo vasale dilatato, e se contengano masse di pigmento brunastro (*pachimeningite*).

Pia madre. Fa d'uopo notare che una pia madre normale può essere asportata soltanto in piccoli pezzettini, mentre invece quando è inspessita può essere rimossa in grossi pezzi dalla superficie del cervello. Si deve distinguere se, oltre il normale rapporto fra la pia madre e la dura madre lungo il seno longitudinale, vi sieno pure altre aderenze della pia madre col

cervello, se nel tentativo di staccarla si produca una qualche perdita di sostanza della superficie del cervello, nonchè se la pia madre—che per solito è trasparente e sottile—apparisca grigia o bianco-grigia, parzialmente torbida per strie grige o bianche, oppure addirittura inspessita.

La *replezione delle vene della pia madre* non può da sè sola essere utilizzata per spiegare sintomi osservati durante la vita. A causa delle grandi oscillazioni alle quali è sottoposto il contenuto sanguigno nella cavità cranica, le vene della pia madre si presentano spesso riempite più o meno abbondantemente di sangue, anche quando vi sia una pronunziata anemia generale. Si dovrà distinguere una *replezione uniforme* (estesa cioè contemporaneamente alle grosse ed alle piccole vene) nonchè una *turgida* (che riempie *completamente il lume vasale*) ed un *decorso tortuoso* delle vene con versamento sieroso nel tessuto a maglie, dal contenuto facilmente spostabile delle vene, limitato specialmente alla sezione posteriore del cervello.

Sulla superficie decorrono soltanto vene; le arterie debbono essere ricercate nella profondità dei solchi.

I *versamenti sanguigni* si riscontrano sulla superficie o nel tessuto a maglie della pia madre (*emorragie inter-meningee* o *intra-meningee*). Se ne determineranno la profondità e l'estensione. Nei versamenti di siero o di masse fibrinoso-purulente nel tessuto a maglie, si determinerà per i primi la quantità, e per i secondi anche la sede.

L'*infiltrazione sierosa* con intorbidamento, colore biancastro ed inspessimento della pia madre si riscontra non di rado nella vecchiaia inoltrata, in cui questi reperti—*cæteris paribus*—non debbono essere riguardati come processi patologici.

Invece nei bambini questi reperti hanno quasi sempre un significato patologico, e sono spesso complicati a tubercolosi miliare alla base del cervello. Tuttavia fa d'uopo ricordare, che nei *neonati* un'*infiltrazione sierosa* del tessuto può presentarsi anche come conseguenza di parti laboriosissimi, con profondo impegno del capo.

Nei neonati possono prodursi eziandio, per il processo del parto, tanto emorragie intrameningee quanto extrameningee, se nell'accavallarsi delle ossa craniche si lacerino le vene della pia madre al punto di sbocco nel seno longitudinale. Poichè il trovare sangue coagulato depone per la genesi di questo processo durante la vita,

fa d'uopo anche ricordare, che durante l'autopsia il sangue liquido può consecutivamente coagularsi nel caso che si mescoli con liquido cefalo-rachidiano.

9) Il *cervello*. La *sostanza corticale*. Il colore grigio normale della sostanza corticale può trasformarsi in uno piuttosto grigio-sbiadito o grigio-scuro. Oltre del volume e della forma del cervello, si esamineranno la forma delle circonvoluzioni, se esse sieno sottili e piccole, o larghe e appiattite, se i solchi cerebrali risaltino per profondità ed ampiezza. Nei traumi si presentano versamenti sanguigni nella superficie della sostanza corticale. Grosse lacerazioni della sostanza cerebrale e stravasi sanguigni tanto vasti, che dopo la loro rimozione restino piccoli infossamenti nella sostanza corticale, sono sempre unicamente le conseguenze di fratture del cranio o di schegge ossee penetrate nel cranio, per guisa che la sostanza cerebrale e lo stravasamento sanguigno si presentano in forma di poltiglia molle.

Fa d'uopo soprattutto accertare, se nei traumi senza lesione valutabile del cranio si presentino—specialmente alla convessità del cervello—stravasi emorragici punteggiati a forma di piccoli focolai, i quali non possono essere allontanati col lavaggio, sia o no la sostanza cerebrale nel contorno immediato degli stravasi imbevuta di ematina o financo rammollita.

Dal punto di vista diagnostico è molto importante il fatto, che quando insieme a questo reperto si constatano *versamenti sanguigni intrameningei*, si può desumere quasi con certezza che vi fu un trauma.

L'eventuale *rammollimento di color rosso* del contorno di questi stravasi (*rammollimento rosso*) può, nel caso che la durata della vita si sia alquanto prolungata, passare nel *rammollimento giallo*, in quanto che alla periferia del *focolaio* si rinviene un *color giallo-rossastro*, mentre nel centro si riscontra ancora l'emorragia punteggiata.

Ventricolo laterale. Con un taglio condotto superficialmente, due millimetri allo esterno del rafe del corpo calloso, si apre il tegumento e si esaminerà se il ventricolo sia dilatato o ristretto, la qualità e la quantità del suo contenuto, se l'*ependima* sia rammollito, indurito o inspessito, o se mostri emi-

nenze a forma nodulare; inoltre si esamineranno pure il corno anteriore, il posteriore e l'inferiore.

Nel plesso venoso e nella tunica vasale superiore si prenderanno in considerazione la quantità del sangue nonchè le cisti eventualmente quivi esistenti.

Terzo ventricolo. Viene esaminato allo stesso modo del ventricolo laterale.

Emisferi cerebrali. Si conducano grossi tagli perpendicolari attraverso gli emisferi cerebrali, e si osserverà se la superficie del taglio sia umida e splendente, oppure, nel caso che il tessuto abbia consistenza dura, se la superficie del taglio sia secca, e se nella sostanza midollare bianca appaiano molti punti sanguigni.

Le emorragie puntiformi provenienti da processi patologici appaiono piuttosto in gruppi o diffuse. Altre alterazioni di colore del tessuto si presentano soltanto negli stati patologici, in cui si possono rinvenire svariate sfumature di color rosso del tessuto, le quali vanno dal rosso più delicato fino a quello completamente oscuro. Nella sostanza midollare bianca si rinviene piuttosto un rosso *marezzato*, (il quale rassomiglia a quel rosso della pelle che si ha nel freddo eccessivo), che si riscontra pure nei grossi gangli.

I grossi gangli. I talami ottici ed i corpi striati debbono essere accuratamente esaminati mediante sezioni trasversali.

Le più importanti affezioni a focolaio del cervello consistono in emorragie e rammollimenti, che dipendono a preferenza da alterazioni ateromatose dell'intima delle grosse arterie, soprattutto dell'arteria della fossa del Silvio, molto più di rado da embolie. Il più delle volte risiedono nel contorno della fossa del Silvio, nel corpo striato e nel talamo ottico.

Quando vi sono grossi stravasi sanguigni bisogna sempre indicare in quale parte del cervello essi si presentano, quale estensione abbiano, quale carattere presenta il sangue, se esso già si sia trasformato in una poltiglia brunastra, se nel contorno del focolaio apparisca un rammollimento rosso o giallo del tessuto, oppure se nel sito del focolaio vi sia un liquido limpido o intorbidato da detrito adiposo (*cisti apoplettica*), ovvero una stria fibrosa (*cicatrice apoplettica*).

La consistenza del tessuto può essere anche alterata da un focolaio purulento nella sostanza midollare bianca, la produzione del quale stia in rapporto con *processi patologici o traumatici*. Focolai purulenti piccoli e multipli provengono soltanto da processi patologici, e per lo più risiedono nella sostanza bianca.

Nel *rammollimento rosso* l'esame microscopico fa rilevare, insieme a fibre nervose in istato d'imbibizione e di disfacimento, anche corpuscoli sanguigni rossi liberi o incapsulati entro cellule, come pure granuli di pigmento brunastri o giallastri.

Nel *rammollimento giallo* per effetto della metamorfosi regressiva predomina la formazione di cellule con granuli adiposi e di detrito adiposo.

Il così detto *rammollimento bianco*, che si presenta nella imbibizione sierosa del cervello e si riscontra pure, quando aumenta l'accumulamento di siero nei ventricoli, in vicinanza di questi ultimi, deve essere riguardato come un fenomeno cadaverico.

Quarto ventricolo. Si esaminano anzitutto i corpi quadrigemini mediante sezioni trasversali, si apre così l'aquedotto del Silvio, e si conduce un taglio longitudinale attraverso il *verme*.

Si deve anche esaminare la struttura dell'ependima e delle *striae acusticae seu medullares* nella *fossa romboidale*.

10) Il *cervelletto* va esaminato nello stesso modo del cervello mediante tagli condotti a regola d'arte.

Il *ponte* e la *midolla allungata* verranno esaminati (piramidi, olive, corpi cordoniformi) conducendo attraverso di essi sezioni trasversali; e si constaterà quale sia il loro colore, la loro consistenza, se esistano stravasi sanguigni ecc.

11) *L'esame del fondo del cranio* per accertare se vi siano lesioni della dura madre e delle ossa va fatto dopo asportato il cervello. I seni trasversali debbono essere aperti e si esaminerà il loro contenuto. La dura madre deve essere scollata accuratamente; ed anche la rocca va asportata in caso di bisogno con la sega, per esaminare se sia in preda a carie, o se in seguito a questa avvenne la perforazione qualora la sorgente del pus eventualmente rinvenuto non possa essere messa in rapporto con un trauma del cranio.

II. Apertura della cavità rachidiana.

12) *Colonna vertebrale.* a) *Esame esterno.* Nel portar via le parti molli bisogna badare se vi siano lesioni di continuo, stravasi sanguigni, ectopie o fratture delle ossa vertebrali, canali prodotti da proiettili. Possono presentarsi ferite contuse, da punta, da arma a fuoco, da taglio. Si descriveranno tutte le parti che furono impegnate dalla lesione traumatica (muscoli, ligamenti, vertebra).

b) *Esame interno: Dura madre.* Dopo aperta la cavità rachidiana si constaterà quanto segue: se la dura madre abbia un contenuto abnorme per quantità e qualità, quale sia il colore, l'estensione o la tensione e la spessezza della dura madre, le eventuali lesioni come pure la replezione dei vasi. Si accerterà pure se, incidendo la dura madre, sgorgi sangue o pus.

Sulla *pia madre spinale* si presentano quegli stessi reperi come nella pia madre cerebrale; però nella prima si riscontra più frequentemente una forte replezione delle vene per effetto d'ipostasi cadaverica.

Midollo. Si constaterà il suo volume, il suo colore e la sua consistenza. Mediante tagli trasversali si praticherà lo stesso esame come pel cervello.

Qui fa d'uopo menzionare un processo patologico, che già macroscopicamente si rivela con un *color grigio-brunastro* ed una *solida* consistenza dei *cordoni posteriori*, e specialmente dei *cordoni di Goll*, che sono immediatamente limitrofi alla linea mediana (incisura posteriore). E su tale proposito si esamineranno pure i cordoni *lateralis* e *anteriori*.

Se in un qualche caso la storia clinica additi alterazioni patologiche del midollo spinale, non bisogna contentarsi del semplice esame macroscopico; si deve allora allontanare il midollo a regola d'arte e porlo nel liquido di Müller, per poter praticare più tardi l'esame microscopico.

Nel caso in cui si riscontrassero *emorragie* nella midolla, bisogna indicarne la sede e la natura, e dire se si tratti di un'emorragia puntiforme o di un focolaio emorragico.

All'autopsia si troveranno sempre alterati gli *stravasi sanguigni*, perchè la morte di rado accade rapidamente dopo l'emorragia. La

sede può contribuire ad avvalorare la diagnosi, in quanto che le *emorragie spontanee* sogliono presentarsi piuttosto nella sostanza grigia e nelle corna anteriori. Anche qui, nel contorno di questi focolai, si presentano *processi di rammollimento*. L'*infiltrazione purulenta* o la *formazione di un ascesso* per lo più stanno in nesso causale con le lesioni traumatiche. Se si presentano diminuzione di consistenza, tumidità ed imbibizione con siero per *una vasta estensione*, si tratta per lo più di un fenomeno post-mortem.

Nelle *lesioni traumatiche* bisogna in ultimo allontanare la dura madre *completamente* dai corpi vertebrali, per constatare se vi sieno alterazioni dei corpi e degli archi vertebrali (fratture, lussazioni, conguassamenti) o dei dischi intervertebrali, se esistano stravasi di sangue o collezioni purulente, nonchè se vi sieno restringimenti della cavità vertebrale per ectopia dei corpi vertebrali.

III. Apertura del collo e delle cavità toracica ed addominale.

13) Dopo condotto un lungo taglio dal mento sino alla sinfisi pubica ed a sinistra dell'ombelico, si apre la cavità addominale, per esaminare dapprima l'eventuale fuoriuscita di gas e di liquidi, la posizione, il colore e l'aspetto dei visceri, nonchè il *livello del diaframma*.

Nei *neonati* che non hanno respirato, il diaframma perviene in media fino al quarto spazio intercostale, ed a sinistra un poco più profondamente, cioè fino alla quinta costola. Quando i *polmoni* sieno più o meno *distesi*, il suo livello corrisponde in media allo spazio fra la quinta e la sesta costola a destra e pressochè alla sesta costola a sinistra.

Negli *adulti* bisogna badare se vi sieno lesioni del diaframma prodotte da ferite da punta, da taglio, da arma a fuoco, ovvero anche da rotture.

Le *perforazioni* del diaframma possono anche essere prodotte da processi suppurativi nella cavità toracica o addominale.

Bisognerà pure distinguere le *ernie diaframmatiche congenite* (prodotte da una perdita di sostanza nel centro tendineo) dalle *ernie diaframmatiche acquisite*, sviluppatasi in seguito ad un peculiare carattere della muscolatura, oppure a dilatazione delle aperture fisiologiche. Si constaterà quali sieno gli organi addominali prolassati, e se il sacco erniario sia formato dal sacco della pleura o da quello peritoneale. I *margini dell'apertura del diaframma* sono allora sempre lisci,

a forma anulare, duri, fibrosi e non presentano alcuna traccia di tumidità. I polmoni presentano allora i segni della compressione, ed il cuore è ectopizzato. Nelle *rottture traumatiche* i margini sono ineguali, dentati, o constano di parti muscolari in disfacimento, le quali hanno un colore più o meno sanguigno. Oltre a ciò manca il sacco erniario; il peritoneo e la pleura circondano gli organi addominali penetrati nella cavità toracica. Nè mancano mai versamenti sanguigni.

a) Apertura della cavità toracica.

14) Dopo aperta la cavità toracica a regola d'arte, si esaminerà quanto segue: lo stato dei sacchi della pleura, il loro eventuale contenuto abnorme, l'aspetto ed il grado di distensione delle *parti polmonali*, che si presentano davanti, nonchè l'eventuale aderenza delle stesse con la pleura.

Nei *neonati* il *timo* sta nel mediastino; nelle *donne* talvolta bisogna badare allo stato della mammella. Per determinare la quantità dei liquidi si adopera sempre l'ordinaria misura in centimetri cubici o se ne esprime la quantità in peso. È poco scientifico indicare la quantità di un liquido in quantità di « tazze ».

Nel caso vi sieno *aderenze del polmone*, non bisogna limitarsi a dire « antiche aderenze »; fa d'uopo invece descrivere tutti i reperti.

Se havvi sospetto di *trichinosi*, bisogna esaminare col microscopio la muscolatura del diaframma (specialmente della sua *porzione lombare*) nonchè quella degli spazii intercostali.

Nelle *lesioni traumatiche* si esamineranno: la sede, la direzione, il decorso, la profondità ed il carattere dei margini delle soluzioni di continuo, se vi sieno stravasi sanguigni nelle parti molli, nonchè fratture delle costole, loro sede e caratteri della superficie della frattura.

15) *Pericardio e Cuore*. Nell'aprire il *pericardio* si osservi se sia inspessito o disseminato di emorragie puntiformi (le quali si mostrano in forma di piccole chiazze nere e grosse quanto una lenticchia), oppure se abbia un intorbidamento dall'aspetto lattiginoso. Oltre a ciò, sulla superficie interna possono presentarsi depositi fibrinosi, aderenze connettivali col cuore; il contenuto sieroso può essere molto aumentato. Nel caso che vi sia sangue o pus nel sacco pericardico, si dovrà constatare se vi sia un eventuale nesso di questi reperti con lesioni traumatiche.

a) *Esame esterno del cuore.* Si esamineranno: la posizione, il volume, la consistenza, il colore, la forma. Si constati se vi siano depositi adiposi subpericardici, il grado di replezione degli atri e dei ventricoli, lo stato dei vasi coronari, e proprio se siano rigidi, duri, e se la loro parete mostri un colore giallo-vinoso.

Si misuri il cuore nel caso sia molto ingrossato.

Quando si apre il cuore *in situ*, si dovrà esaminare ogni singola sezione cardiaca in riguardo a quantità, aspetto e qualità del suo contenuto; inoltre, si accerterà pure il grado di permeabilità degli orifici atrio-ventricolari introducendo due dita dall'atrio.

All'esame del cuore si può associare, ove sia richiesto, l'esame microscopico del sangue.

Potrebbe anche essere necessario praticare l'analisi spettrale del sangue.

Dopo aver rimosso ed aperto il cuore, si esaminerà il grado di chiusura delle valvole arteriose, iniettando acqua.

b) *L'esame interno* si estende al miocardio ed all'endocardio.

Miocardio: Colore e consistenza del miocardio, grado di spessore o di sottigliezza delle pareti, e dilatazione o restringimento dei ventricoli.

Se il colore si approssima piuttosto al giallastro, se la consistenza è più molle, se sui tagli si riesce ad accertare che lo strato adiposo subpericardico si continua fin nella muscolatura, e se il coltello resta spalmato di grasso, si avrà da fare con un' *infiltrazione adiposa* o con una *proliferazione di tessuto adiposo*.

Bisogna distinguere da quest'ultima la *degenerazione adiposa* o *degenerazione grassa del cuore*, la quale già *macroscopicamente* si rivela con un colore *giallo-pallido* e con una consistenza *molle e friabile* della sostanza muscolare del cuore; più esatto però riesce l'esame col microscopio, il quale, nel caso di degenerazione grassa del cuore, fa rilevare *piccolissime goccioline di adipe* fra le *strie trasversali delle fibre muscolari*, o, nei gradi più inoltrati, completa perdita della striatura trasversale (*avvelenamento per fosforo, o atrofia acuta del fegato*).

Se la sostanza muscolare del cuore presenta un colore rosso-scuro o bruno, e se questo reperto si collega a diminuzione della muscolatura e corrispettiva piccolezza di tutto il cuore, sarà necessario l'esame col microscopio per accertare se nelle fibre muscolari sieno depositate masse di pigmento granuloso, brumastro (*atrofia bruna*).

Nell'*ipertrofia* del cuore bisogna distinguere se essa sia limitata ad un solo ventricolo o ad entrambi, e se si colleghi a dilatazione o a restringimento delle cavità cardiache.

Un miocardio pallido si collega facilmente a consistenza molle, assottigliamento della parete e dilatazione delle cavità cardiache.

Ordinariamente i *vizi valvolari acquisiti* si riscontrano di più a sinistra; quelli *congeniti* di più a destra. Di rado focolai purulenti nel miocardio o la metamorfosi di parti muscolari in tessuto fibroso alterano la consistenza del miocardio.

Le lesioni traumatiche del cuore possono essere prodotte da ferite da punta, d'arma da fuoco o per contusioni della cassa toracica. Le rotture traumatiche hanno per lo più margini lisci e dritti senza infiltrazione sanguigna nelle parti adiacenti.

Le *rottture spontanee* possono verificarsi negli alti gradi di degenerazione adiposa del cuore. Codeste rotture (lacerazioni) sono per lo più piccole, decorrono in direzione trasversale sulla superficie del cuore, sono poco beanti, presentansi il più delle volte sul ventricolo sinistro, hanno margini dentati, e mostrano un'infiltrazione sanguigna nelle parti circostanti rammollite.

Endocardio. L'endocardio, che è trasparente, mostra talvolta un color rosso per diffusione dell'ematina; ma questo colore non ha alcun significato patologico.

Le più importanti alterazioni dell'endocardio consistono in emorragie punteggiate, in raggrinzamento, in ispessimento, in calcificazione delle valvole, in scabrosità per effetto di escrescenze molli, bianco-grige, a forma verrucosa, in deposito di piccolissimi grumi di sangue (su queste ultime) a forma di esilissimi villi o papille (escrescenze papillari), nonchè in una superficiale perdita di sostanza (ulcerazione) con intonaco molle,

spesso giallo in seguito a disfacimento granuloso dell'epitelio rammollito o delle escrescenze papillari (così detta *endocardite maligna*, o *difterica*, o *batterica*, perchè spesso si rinvengono colonie di micrococchi).

16) *Pulmone.* a) *Esame esterno.* Dopo allontanati a regola d'arte i polmoni, si esaminerà la pleura (per constatare se vi sieno essudati, tubercoli miliari). Si esamineranno ancora: il volume e la forma dei polmoni (se vi sia ingrossamento di alcuni lobi, rimpiccolimento mediante pressione, distensione generale oppure retrazione di alcune sezioni polmonali), il colore (se rosso o rosso-grigio, oppure azzurrognolo, brunastro, bruno-scuro, nerastro, ardesiaco o nero), la quantità d'aria e la consistenza (molle o duro), se vi sia mancanza d'aria (*atelettasia*), se gli alveoli sieno dilatati dall'aria (*enfisema alveolare* o *vescicolare*), se l'aria si sprigioni per lacerazione degli alveoli (*enfisema interstiziale*), se nel parenchima polmonale vi sieno noduli duri.

b) *Esame interno.* In generale il colore dei polmoni è determinato dalla quantità del sangue dei loro vasi, la quale a sua volta viene valutata da quella che sgorga dalle superficie del taglio con o senza pressione.

Il colore originariamente grigio-chiaro del parenchima polmonale è, a causa della quantità del sangue e della sua speciale qualità, ora rosso-chiaro ora rosso-scuro, oppure rosso-bruno scuro, ovvero rosso-azzurro, o (a causa del pigmento che non manca mai) nerastro ovvero ardesiaco. Il polmone del *neonato* che non ancora abbia respirato è rosso-bruno perchè non contiene nè aria nè pigmento. La mancanza d'aria (*atelettasia*) determina sempre un cangiamento di colore; nei neonati le zone atelettasiche risaltano per un color rosso-azzurro o rosso-scuro, soprattutto se i bronchi sieno ostruiti da liquido amniotico ecc., oppure—nel caso che si tratti però di adulti—da sangue, secreti, pus, ecc. In questi casi spesso è necessario l'esame microscopico.

Quest'atelettasia da ostruzione viene bentosto riconosciuta per la forma a cuneo delle rispettive parti; il vertice del cuneo è rivolto verso il bronco. Se l'atelettasia sia stata prodotta da una pressione dall'esterno, le rispettive parti hanno un colore grigio-sporco.

L'*atelettasia* è caratterizzata da diminuzione di volume, da mancanza di crepitio nell' incidere il tessuto e da alterazione del colore.

Nei neonati, che abbiano vissuto almeno 24 ore, può darsi che si presenti *atelettasico* tutto il polmone e sieno visibili soltanto piccole zone contenenti aria, ovvero un paio di alveoli distesi. La *docimasia* idrostatica del polmone dà allora un risultato molto incompleto.

Quando la morte fu preceduta da stati adinamici, le parti inferiori e posteriori del polmone sono più o meno vuote d'aria; in tal caso esse hanno sempre un colore rosso-scuro o rosso-azzurro per la contemporanea *ipostasi* del sangue, ovvero sono rammollite essendo gli alveoli ripieni di siero e non dissimili dalla polpa splenica (*splenizzazione*).

L'*ipostasi* del sangue nelle parti posteriori ed inferiori del polmone (*ipostasi cadaverica*) è un fenomeno frequentissimo.

In ciò bisogna distinguere l'*ipostasi* accaduta durante la vita (*iperemia ipostatica*), nella quale si ha che, incidendo il tessuto, il crepitio è più o meno diminuito; il tessuto si mostra anche un poco *più compatto*, rosso-scuro o rosso-bruno scuro o rosso-nerastro, e dalla superficie del taglio sgorga un liquido schiumoso che ha tinta sanguigna più o meno spiccata.

Se il tessuto nelle parti inferiori o posteriori è *vuoto d'aria* e di consistenza *compatta*, se dalla superficie del taglio liscia e nerastra effluisce un liquido di consistenza mucosa, rossastro, si avrà da fare con una *pneumonia ipostatica*; e si può essere tanto più sicuri di questa diagnosi, allorchè l'esame microscopico può far constatare la presenza di epitelii rigonfiati e di corpuscoli sanguigni e purulenti nei bronchi e negli alveoli.

L'*iperemia ipostatica* e la *pneumonia ipostatica* hanno pel medico-legale un interesse speciale, poichè si presentano quando accade la morte per lesioni traumatiche del cervello e del cranio. Nei casi di questo genere, talvolta viene ammesso dai settori che « la morte sia stata accelerata dalla sopravvenuta paralisi polmonale con *iperemia* ed edema ». Questa opinione non è esatta, giacchè da una parte non si può desumere una « paralisi polmonale » dal solo reperto *cadaverico*, mentre d'altra parte il solo reperto dei polmoni non può far

inferire un'accelerazione della morte; questo reperto è piuttosto la conseguenza della lesione traumatica del cranio.

Si nota allora anche quanto segue: un colore scuro, è accresciuta la quantità di sangue del polmone (*iperemia*), la superficie del taglio mostra un colore rosso-bruno scuro che nei lobi inferiori è rosso-nerastro, dalla superficie del taglio viene fuori in gran copia un liquido schiumoso o di colorito sanguigno, il polmone è disteso a mo' di un pallone, il diaframma ha livello profondo, il cuore destro, i vasi del collo e tutto il sistema venoso sono riempiti di sangue liquido, vi ha rossore o tumefazione di aspetto vellutato della mucosa bronchiale.

Se la morte sia accaduta per *soffocazione* in seguito a gravissima *iperemia polmonale* può essere desunto soltanto tenendo conto del risultato complessivo dell'autopsia. Un disturbo del processo fisiologico della respirazione è dimostrato tanto più sicuramente quando l'esame microscopico fa rilevare uno stato di iperreplezione dei capillari, in seguito alla quale si ha compressione degli alveoli ed accumulamento dei corpuscoli sanguigni rossi negli stessi. Nell'emettere un giudizio complessivo sui risultati dell'autopsia si eviti sempre l'espressione « *apoplessia polmonale* ».

Se dalla superficie del taglio sgorga una grande quantità di liquido *schiumoso* e se il polmone è di colorito pallido o grigio-torvido, più pesante del normale, e non si riesca a constatare altra causa della morte, bisogna valutare scrupolosamente se questo reperto (*edema polmonale*) possa essere riguardato quale causa diretta della morte. Spesso l'edema polmonale si complica ad *iperemia* del polmone.

Nell'*anemia polmonale*, il colore dell'organo è più o meno grigio, la consistenza è più molle e non di rado vi ha dilatazione degli alveoli. Nei *neonati* il polmone anemico è sempre di un color rosso-roseo sbiadito o financo bianco perchè manca il pigmento.

Non di rado è *aumentato il pigmento* nei polmoni, e proprio in seguito a trasformazione dell'ematina. Il pigmento nero si riscontra specialmente nella indurazione del polmone, nel qual caso il tessuto polmonale diviene cirrotico (*cirrosi del polmone*) ed assume un colore ardesiaco per il pigmento nero che vi è disseminato (*indurazione ardesiaca*).

Da quest'ultima bisogna distinguere la così detta *antracosi pol-*

monale, la quale è determinata dalla inalazione di pulviscolo di carbone, e vi sono soggetti parecchi mestieri. Vengono affetti soprattutto i lobi inferiori. È caratteristica la presenza di noduli grossi quanto un pisello, sparpagliati nel tessuto polmonale nero, indurito da strati connettivali cirrotici.

Anche nella inalazione di pulviscolo di ferro (*siderosi polmonale*), i polmoni si colorano in *nero* (ossido ferroso) o in *rosso* (ossido ferrico). Nella *calicosi polmonale* si trovano piccoli noduli, grossi al massimo quanto un pisello, con *pigmentazione periferica* ed un focolaio *caseoso* centrale, che corrisponde al lume di un bronco.

Nelle *emorragie polmonali* con lacerazione o distacco del tessuto (rotture, ferite da punta o di taglio) si esamineranno: la sede, la diffusione e la qualità del sangue stravasato. La superficie del taglio è per lo più di un color rosso-nero e liscia.

All'infuori delle emorragie polmonali nel disfacimento del tessuto polmonale bisogna menzionare l'*infarto emorragico* nelle cardiopatie, il quale ha forma di cuneo, con la base rivolta verso la pleura, e per lo più è circoscritto ad un lobulo.

L'*infarto embolico* in seguito ad ostruzione di un ramo dell'arteria polmonale ha anch'esso una piccola estensione, ma è meno esattamente delimitato.

Qui è da menzionare pure l'*embolia grassa*, che si presenta dopo sfacelo del midollo osseo *nelle fratture*, allorchè queste determinano rapidamente l'esito letale. Il grasso può riempire i più grossi rami dell'arteria polmonale oppure un numero enorme di capillari.

Circa i cangiamenti di *volume* e di *consistenza* del polmone, bisogna prendere in considerazione i seguenti stati patologici, che spesso si presentano in esame nella pratica forense.

Aumento di volume, maggiore consistenza in questo o quel lobo, colore rosso-scuro, diminuzione del crepitio al taglio, superficie granulosa del taglio, zaffi fibrinosi, nerastri negli alveoli, o efflusso di un liquido grigio-rossastro dalla superficie del taglio vuota d'aria e di color fegatino (*epatizzazione rossa*).

Trasformazione del tessuto che diviene vuoto d'aria e friabile, efflusso di un liquido di aspetto mucoso e di colore grigio dalla superficie del taglio gialla o grigia, contenuto purulento nei bronchi (*epatizzazione gialla o grigia*).

La *pulmonite fibrinosa* può passare in infiltrazione purulenta, o formazione di ascesso.

Gli *ascessi metastatici* risiedono sempre sotto la pleura, e formano numerosi focolai, grossi quanto un granello di miglio.

L'*epatizzazione bianca* nei neonati si distingue in quanto che il parenchima polmonale è compatto e vuoto d'aria; essa sta in rapporto colla sifilide.

Tessuto polmonale, in un numero più o meno grande di *lobuli*, compatto, duro, più o meno vuoto d'aria e quindi pallido; superficie del taglio liscia, talvolta con chiazze giallo-grige (corrispondenti all'essudato negli alveoli) sopra un fondo rosso-grigio; mucosa dei broncheoli arrossita, tumefatta, con secreto giallo-grigio torbido (*pulmonite catarrale*).

La « bronco-pulmonite » è caratterizzata da un essudato cellulare liquido; quindi negli alveoli si osservano, all'esame microscopico, corpuscoli purulenti, epiteli rigonfiati e corpuscoli sanguigni. Nella *vecchiaia avanzata*, la malattia si complica ad iperemia, ad ipostasi ed enfisema.

Nei *bambini* la pulmonite catarrale passa spesso in quella fibrinosa, e viceversa. La superficie del taglio del polmone è allora sempre liscia.

Inspessimento, consistenza compatta, color giallastro oppure grigio del tessuto, estesi ad un certo numero di lobuli (e nella forma acuta, che è rarissima, ad interi lobi); superficie del taglio completamente *secca*; inspessimento o caseificazione dell'essudato nei broncheoli (*pulmonite caseosa*).

Il medico-legale per lo più soltanto nello stato inoltrato di questo processo patologico riscontra le *caverne (vomicae)*, prodottesi dalle parti che subirono infiltrazione caseosa; queste caverne o sono ancora riempite di contenuto caseoso e chiuse, o stanno in rapporto con un bronco. A questo processo si associa per lo più la trasformazione del parenchima polmonale in un tessuto fibroso nero-azzurrognolo nel contorno dei focolai caseosi (*indurazione ardesiaca, cirrosi polmonale*).

Altre complicazioni sono: a) piccole zone fibrose dure, sparpagliate nel parenchima polmonale, le quali hanno colorito ardesiaco, ed al taglio presentano noduli nerastro-grigi, duri, disposti a gruppi, e corrispondenti alla sezione trasversale dei broncheoli (*peribronchite fibrosa*); b) ovvero le piccole zone fibrose presentano alla superficie del taglio piccoli focolai caseosi parimenti *disposti a gruppi*, quando il secreto caseoso inspessito riempie i bronchi minimi (*bron-*

chite caseosa); c) *tubercolosi* in forma di *tubercolosi miliare acuta* (*tubercolosi disseminata*) o di *tubercolosi locale* nel parenchima polmonale intatto, oppure accanto al e fra il parenchima polmonale patologicamente alterato, o in forma di piccolissimi tubercoli *grigi* (che si trasformano in ulcerazioni piane) nella mucosa dei bronchi degli apici polmonali (*bronchitis tuberculosa seu nodosa*).

Bronchi. Si esamini se havvi dilatazione o stenosi degli stessi, lo stato della mucosa bronchiale e del connettivo peribronchiale, il restringimento parziale oppure la dilatazione o l'ostruzione di un bronco per corpi estranei.

La mucosa può essere arrossita, tumefatta, coperta di secreto bianco-grigiastro, denso, mucoso oppure giallo, purulento od anche fibrinoso o caseoso. Il contenuto dei broncheoli verrà esaminato premendo sulla superficie del taglio. Si esaminerà pure: il colorito della mucosa, cioè se rosso-chiaro, o rosso-azzurro, o rosso-bruno, o rosso di cinabro; se vi siano stravasi sanguigni sopra di essa o nel tessuto stesso della mucosa; se questa abbia una tumefazione vellutata, se sia inspessita, intorbidata, facilmente lacerabile; se vi sieno perdite ulcerative di sostanza; se il tessuto sia parzialmente distaccabile in piccoli brani.

Le proliferazioni del connettivo peribronchiale producono le summentovate nodosità, che si presentano disseminate nel tessuto polmonale. Nel pulmone i fenomeni di putrefazione si rivelano con una consistenza molle ed un color verdastro o bruno-verde scuro della mucosa.

17) *Esame del collo.* Vasi sanguigni, alterazioni patologiche delle pareti delle carotidi, esame dell'intima, emboli. Vene giugulari: quantità di sangue, trombi. *Tronchi nervosi:* vago e simpatico. *Cavità orale e faringea:* colore della mucosa, tumefazione, essudati, perdita di sostanza per ulcerazione, soluzioni di continuo, corpi estranei. *Esofago:* dilatazione, stenosi, stato della mucosa, soprattutto nelle intossicazioni, erosioni, causticazioni, corpi estranei. *Laringe e trachea:* colore della mucosa, tumefazione, infiltrazione, essudati, ulcerazioni; ferite da punta, da taglio o di arma da fuoco; fratture della cartilagine cricoide o tiroide e dell'osso ioide.

In talune circostanze si dovrà anche descrivere lo stato delle glandole sottomascellari, della glandola tiroide, delle glan-

dole linfatiche cervicali, dei muscoli del collo, del connettivo sulla superficie anteriore della colonna vertebrale a causa degli ascessi che ivi si presentano.

L'esame della gola può esser fatto prima o dopo l'apertura della cavità toracica. Si dovrà preferire di praticarlo prima, quando sia di speciale interesse esaminare la laringe nel caso di appiccamento, ecc.

L'art. 24 del regolamento prussiano prescrive d'incominciare sempre l'esame interno coll'apertura della cavità toracica, nel caso che si debba praticare la *docimasia idrostatica pulmonale* nei neonati, e poscia far seguire l'apertura delle cavità addominale e cranica.

Dopo aver condotto il taglio dal mento fino alla sinfisi si *liggerà la trachea* al di sopra dello sterno, per poi, mediante un taglio longitudinale al di sopra della ligatura, aprire ed esaminare la laringe ed una porzione della trachea.

Indi si recide la trachea e la si asporta *insieme a tutti gli organi toracici*. Dopo aver allontanati la glandola timo ed il cuore, si praticerà, giusta quanto è prescritto, la *docimasia idrostatica* dei polmoni in toto e poscia dei singoli lobi.

Il rimanente dell'esame nella ispezione del cuore e dei polmoni va fatto secondo le regole generali, con la differenza però che il cuore non viene asportato solo dalla cavità toracica, ma insieme a tutti gli organi toracici.

b) Apertura della cavità addominale.

Nell'esaminare i singoli organi è bene procedere nell'ordine seguente, affinchè il canale intestinale venga aperto in ultimo.

18) *Omento*. Nelle ferite penetranti in cavità addominale: stato del rivestimento peritoneale della parete addominale anteriore, posizione, colore, quantità di sangue e di adipe dell'omento. Nelle soluzioni di continuo dell'omento: loro sede, estensione e stato delle parti immediatamente limitrofe.

19) *Milza*. a) *Esame esterno*. Posizione, colore, consistenza, cambiamento di forma a causa di sporgenze o depressioni. Il volume della milza deve essere *sempre* misurato in lunghezza (in media 11 a 12 cent.), larghezza (8 a 9 cent.) e spessore (3 a 5 cent.). Descrivere esattamente le eventuali soluzioni di continuo esistenti.

Capsula splenica: colore, inspessimento, rugosità, adenenze, proliferazioni connettivali, calcificazione.

b) *Esame interno*. Si dovranno qui prendere in considerazione: 1) la *polpa*, 2) i *follicoli* grossi quanto un granello di miglio, 3) i *trabecoli* che possono essere riconosciuti più o meno in forma di *setti* grigi nello stroma.

Nelle *lesioni traumatiche*: profondità, canale della ferita e stato delle sue parti circostanti, stravasato sanguigno; nelle *rotture*: stato del parenchima.

Le *rotture spontanee* della milza sono rarissime. Talvolta si producono *ascessi metastatici*, i quali del resto sono sempre piccoli; e la loro genesi deve essere ricondotta ad emboli mescolati a sostanze settiche.

L'*infarto emorragico*, che ha la forma di un cuneo, ha la base di questo rivolta sotto la capsula splenica; esso presenta dapprima un orlo infiltrato di giallo, e forma gradatamente il focolaio purulento.

Superficie del taglio: si esamini se sia liscia o scabra; in quest'ultimo caso sembra come se la polpa splenica sgorgasse fuori della superficie del taglio; inoltre, da questa superficie effluisce allora spesso gran copia di sangue ed il colore è di un rosso-azzurro scuro o azzurro-scuro (*iperemia*); oppure, per la mancanza di sangue, essa appare di color rosso-grigio, i setti risaltano più evidentemente, e la consistenza in generale è più compatta (*anemia*). Nel caso che vi siano alcuni punti circoscritti bruni o rosso-scuro, bisogna indicarne la sede e l'estensione. Follicoli: colore, volume.

Alterazione di volume: ingrossamento, consistenza molle, color rosso-scuro; sulla superficie del taglio risalta la polpa splenica, e quindi la superficie del taglio è ineguale (*iperplasia della polpa splenica*).

Ingrossamento della milza con colore pallido della polpa splenica, i setti risaltano in forma di strie bianco-grige, consistenza compatta, superficie liscia del taglio (*iperplasia dei trabecoli*).

Ingrossamento dell'organo; tessuto più o meno compatto; inspessimento della capsula splenica; ingrossamento e color giallovinoso dei follicoli; polpa di color brunastro o rosso-grigio, stroma molto pronunziato (*ingrossamento leucemico della milza*).

Ingrossamento dell'organo; margini arrotondati ed inspessiti; tessuto compatto e friabile; superficie del taglio liscia e di uno splendore opaco; color bruno-chiaro o bruno-giallo, cereo; follicoli ingrossati, trasparenti, di un aspetto simile al sagù cotto (*degenerazione amiloide*).

« *Milza di sagù* »: degenerazione amiloide dei follicoli; « *milza dall'aspetto di prosciutto (Schinkenmilz)* »: degenerazione amiloide dei vasi della polpa splenica.

Nel *rimpiccolimento della milza*, il tessuto della polpa splenica è floscio e pallido, oppure anche raddensato e diminuito; in quest'ultimo caso il suo colore è piuttosto rosso-bruno, prodotto da una grande quantità di granuli di pigmento rosso-bruni, constatabili col microscopio. Contemporaneamente, i setti sono bene sviluppati.

20) *Reni e capsule surrenali*. Le *capsule surrenali* verranno rintracciate a regola d'arte, indi incise in direzione longitudinale.

Reni. a) *Esame esterno*. Posizione, forma e volume. La lunghezza ascende in media da 10 fino a 12, la larghezza da 4 a 5 e la spessorezza da 3 a 4 cent. È sempre indicato di misurare la lunghezza dei reni quando gli stessi presentino un volume che si allontana notevolmente da quello medio.

Nelle *lesioni traumatiche*: sede, direzione e carattere dei margini. La profondità della soluzione di continuo dev'essere accertata coll'esame interno. Tuttavia già all'esame esterno bisogna badare se sieno stati lesi anche grossi vasi sanguigni. Nella maggior parte dei casi si tratta di ferite da punta o d'arma da fuoco, le quali debbono essere esaminate con la stessa perizia e regola d'arte che per le ferite penetranti in cavità addominale.

Le *rottture del rene* si verificano dopo traumi conquassanti. Tuttavia per il rene, al pari che per la milza, fa d'uopo tener presente che, quando il tessuto abbia una fragilità patologica, la rottura può accadere anche senza un trauma molto rilevante.

Capsula renale: inspessimento ed aderenza con la superficie del rene.

Superficie del rene: colore, consistenza, eventuali depressioni o sporgenze, piccoli noduli o cisti (nei neonati).

b) *Esame interno*. S'incida il rene, a partire dal margine esterno, in direzione longitudinale.

a) La *sostanza corticale* ordinariamente è di color rosso-grigio e decorre fra i raggi midollari in dentro (piramide corticale, colonne del Bertin).

Alterazioni del colore, che può essere bianco-grigio, grigio o rosso-scuro; distensione o assottigliamento; quantità di sangue e consistenza. La larghezza media della sostanza corticale è calcolata a 5—6 mm.

b) I *glomeruli* nell'atrofia del rene possono essere rinvenuti immediatamente sotto la capsula. Nei casi di calcificazione essi appaiono talvolta in forma di piccoli punticini biancastri o giallo-biancastri. Spesso non risaltano affatto oppure il loro colore è molto sbiadito; nell'iperemia appaiono in forma di punticini rossi, o rosso-bruno scuri; talvolta sulla superficie del taglio risaltano per la loro trasparenza.

c) I *raggi midollari*, che si estendono verso la periferia in forma di raggi grigi trasparenti e terminano colla loro punta sulla *papilla*, possono presentare un intorbidamento grigio, o ponno anche apparire di color bianco, giallo o rosso-giallo. Nell'iperemia e nell'emorragia hanno un colore più o meno rosso-scuro, ovvero bruno per granuli di pigmento in essi depositati.

Strie bianche che hanno punto di partenza dalle papille depongono per un *infarto calcareo*; strie rosso-gialle o di color rosso-mattone, per un *infarto di acido urico* (soprattutto nei neonati); strie brunastre, per *infarti di ematoidina* o sangue alterato nella sua chimica composizione.

Nelle *lesioni traumatiche* del rene: profondità, carattere della ferita e sue parti immediatamente limitrofe. Si esamineranno accuratamente tutte le parti del rene interessate dalla ferita, la quantità e la qualità del sangue stravasato.

Nelle lesioni traumatiche della pelvi renale o dell'uretere: eventuale fuoriuscita di urina.

Le *emorragie spontanee* si riscontrano in forma diffusa o punteggiata sotto la superficie, oppure in forma d'*infarti emorragici* con la base del cuneo rivolta verso la superficie; appaiono di diverso colore, passando esse dal rosso al rosso-giallo o al giallo.

Nella suppurazione in seguito ad una lesione traumatica, bisogna distinguere se si tratti di un' infiltrazione purulenta, ovvero della formazione di un ascesso, ed in quest'ultimo caso accertare l'estensione e la sede di quest'ultimo, — ovvero, in un'eventuale perforazione, se il pus si sia diffuso nella cavità addominale o nella pelvi renale.

Gli *ascessi metastatici* risiedono nella sostanza corticale, oppure nella porzione media od esterna della sostanza midollare, e sono prodotti da emboli settici. Essi per lo più formano sulla superficie piccoli focolai, grossi quanto un granello di miglio, nel cui centro si presentano micrococchi. Di rado nel tragitto dei canalini uriniferi retti si rinvencono ascessi in forma di *strie gialle e sottili*, i quali però non sempre sono di natura settica. I grossi ascessi possono vuotarsi nei calici renali, e produrre sulle papille una perdita ulcerativa di sostanza.

Alterazione di colore della sostanza corticale. Colore grigio-sporco; intorbidamento del tessuto, come se fosse stato messo in acqua bollente; diminuzione della consistenza; aumento del volume.

La malattia consiste in ciò: che i canalini uriniferi contorti sono infiltrati di corpi albuminoidi. Questa infiltrazione albuminosa determina pure il rigonfiamento torbido (*nefrite parenchimatosa*), può essere primaria o secondaria, ma si verifica pure negli avvelenamenti con arsenico ed acido solforico a decorso rapidamente letale.

Strie o chiazze giallastre sopra un fondo rosso-grigio o giallo-grigio. Talvolta insieme all'ingrossamento del rene si nota che i glomeruli sono visibili in forma di punticini rossi.

Si tratta allora della *degenerazione adiposa dei canalini uriniferi* (secondo stadio della *nefrite parenchimatosa*).

Alterazione di volume del rene. Rimpiccolimento del rene; inspessimento della capsula, la quale può aver contratta aderenza con la superficie del rene; *eminenze* giallo-sbiadite o rossastro-pallide, delicate, grosse al massimo quanto un granello di miglio (granulazioni) sulla superficie del rene, insieme a corrispondenti depressioni laterali; tessuto fibroso compatto, diffuso per una estensione più o meno rilevante; rarefazione della sostanza corticale, che nei casi avanzati può avere la spessezza di un paio di millimetri (*atrofia granulare*).

L'atrofia granulare a sviluppo inoltrato viene riguardata come il terzo stadio della *nefrite parenchimatosa*, quando viene riassorbito il detrito prodotto dal disfacimento adiposo dei canalini uriniferi ed il tessuto ha subito la metamorfosi fibrosa per il collabimento e l'aderenza dei canalini uriniferi.

Degenerazione amiloide. Ingrossamento del rene, consistenza compatta, colore pallido, aumento in superficie della sostanza corticale, glomeruli visibili di aspetto vitreo.

Questa malattia si presenta diffusa in diverso grado. Per accertare la diagnosi, si adopereranno i reattivi che saranno menzionati fra poco.

Calice renale, pelvi renale ed uretere. Traumi e lesioni di continuo; dilatazione o restringimento della pelvi renale o dell'uretere; concrezioni. Mucosa: se tumefatta oppure disseminata di stravasi emorragici, se inspessita, se con perdite ulcerative di sostanza, se con essudati scolorati, se con aumento di secreto.

Prima di esaminare gli organi del bacino, si esaminerà specialmente l'*escavazione retto-uterina*, per constatare lo stato dei plessi vasali, se vi sieno trasudamenti o stravasi emorragici (*ematoma retto-uterino*), se vi sia un'infiltrazione sierosa, gelatinosa o purulenta del rispettivo tessuto connettivo.

21) *Vescica urinaria.* Si apra anzitutto la vescica urinaria nella sua posizione naturale, e se ne determini il contenuto, il quale—nel caso che vi sia sospetto di avvelenamento—deve essere conservato in un vase speciale, e se ne dovrà descrivere la quantità ed il carattere. Si esamineranno pure: la forma, l'estensione, il colore e la consistenza delle pareti, nonchè le eventuali lesioni traumatiche esistenti, e di queste ultime bisognerà descriverne la sede, la direzione ed il loro rapporto con la parete addominale o col perineo.

Nelle rotture della vescica urinaria bisognerà prendere in considerazione se esse abbiano potuto essere eventualmente l'effetto di un'offesa meccanica esterna o di un intenso scuotimento.

Nelle donne cade in considerazione, su tale riguardo, l'eventuale influenza di manovre ostetriche. Nelle *rottture spontanee* bisognerà esaminare quali erano gli stati patologici esistenti.

Mucosa. Il color bianco-grigio naturale è ordinariamente rosso-bruno nel trigono e nel contorno dell'uretra.

Le alterazioni di colore sono parziali o diffuse, e sono determinate da vasi venosi o da versamenti sanguigni nel tessuto. Un color rosso-oscuro è spesso associato a tumefazione della mucosa oppure ad un abbondante secreto di natura mucosa o purulenta. Erosioni; perdite di sostanza; mucosa scolorata o scollata.

Sottomucosa: infiltrazione sierosa o purulenta.

Muscularis: inspessimento.

22) **Parti sessuali.** a) Negli uomini: si esami l'uretra per accertare se vi sieno stenosi, si descriverà lo stato della mucosa uretrale e le sue lesioni traumatiche nel caso che ve ne siano.

Prostata: forma, consistenza, colore, volume e carattere del tessuto.

Vescichette spermatiche: forma, colore, consistenza e carattere del tessuto, permeabilità del dotto escretore.

Cordone spermatico: tumidità per ectasie venose; siero; cisti; eventuali lesioni traumatiche; stravasi sanguigni.

Scroto: colore, estensione; nelle eventuali lesioni traumatiche descrivere la soluzione di continuo ed i relativi stravasi sanguigni. Ernie.

Testicoli: posizione, colore, volume, consistenza, infiltrazione del tessuto. **Epididimo:** grandezza, consistenza. **Asta:** eventuali contusioni, rottura, sede dello stravasamento sanguigno.

b) Nelle donne. **Grandi labbra:** colore, aspetto, estensione, consistenza, soluzioni di continuo (in tal caso si descriveranno la sede, l'ampiezza e la lunghezza di queste soluzioni), struttura della mucosa.

Piccole labbra: colore; grandezza; sporgenza; lacerazioni.

Imene: descrizione della sua forma e della sua struttura, della grandezza, della forma e del carattere del forame imeneale; eventuali suggillazioni; versamenti sanguigni nella mucosa o erosioni della medesima; struttura dei residui dell'imene.

Clitoride: ingrossamento, prepuzio.

Vagina: posizione, grandezza, forma, estensione, eventuale restringimento, aderenze oppure lesioni di continuo.

Mucosa. S'incida la vagina longitudinalmente a sinistra.

Il colore, che ordinariamente è grigio-chiaro o grigio-sporco, mostrasi spesso di un rosso-scuro, nerastro o ardesiaco; una colorazione più intensa può collegarsi ad accresciuta replezione dei vasi, a stravaso sanguigno nel tessuto, a tumefazione e scollamento, e ad un secreto siero-mucoso scolorato o fetido.

Nelle *erosioni* o nelle *perdite di sostanza*: sede, profondità, estensione, colore delle parti circostanti e carattere del fondo dell'erosione o della perdita di sostanza.

Nelle *soluzioni di continuo*: punto di partenza della soluzione, carattere dei margini, eventuale rapporto della lesione colla vescica urinaria o col retto.

Utero. a) *Esame esterno.* Qualità del rivestimento sieroso, sua grandezza (larghezza, lunghezza, spessore), cangiamenti di forma o di posizione: posizione obliqua (*versio*), inflessioni, prolasso, inversione.

Porzione vaginale: colore, posizione, forma, lunghezza, carattere dell'orificio uterino esterno.

Soluzioni di continuo: qualità, sede, lunghezza e loro eventuale estensione all'utero o alla vescica urinaria.

b) *Esame interno*: s'incida l'utero a forma di una T. Si descrivano: spessore, colore, consistenza, eventuale friabilità, quantità di sangue, eventuali infiltrazioni delle pareti, estensione della cavità.

Se il colore *grigio-rossastro* delle pareti passi nel colore *giallastro-chiaro* bisogna supporre che si tratti di degenerazione adiposa. Il colore *bianco-grigio* si ha per lo più quando trattasi di tessuto compatto, che crepiti nell'inciderlo. Il colore *nerastro* si ha spesso quando le pareti sono in uno stato di rammollimento putrido.

Le rotture dell'utero, prodotte eventualmente nello sgravio con manovre manuali o strumentali, si riscontrano molto più spesso *lateralmente* ed anteriormente anzichè sulla parete posteriore dell'organo. Rarissimamente sono prodotte da un'offesa meccanica esterna. Si dovranno descrivere: la loro sede, profondità, estensione, natura dei margini e delle loro parti immediatamente limitrofe.

Le *rotture spontanee* si presentano quasi sempre nella sezione inferiore dell'utero, nella sua porzione cervicale. In questi casi bisogna contemporaneamente osservare se vi sieno alterazioni patologiche

delle pareti (grande sottigliezza e friabilità). Tuttavia, non ogni ram-mollimento nel contorno della rottura deve essere riguardato come patologico, giacchè ha potuto anche prodursi post-mortem.

La *mucosa*: colore, spessezza, tumefazione, consistenza, replezione dei vasi, secreto, versamenti sanguigni nel tessuto, pseudomembrane, erosioni, perdite ulcerative di sostanza, loro margini ed il contenuto del fondo. Bisogna bene esaminare il canale cervicale e la porzione vaginale.

Nel punto d'inserzione della placenta s'incidano le vene, e se ne esamini il contenuto (per es. per constatare se vi sieno trombi) e la struttura della parete.

Sul punto d'inserzione delle trombe o sulla parete della cervice si conducano incisioni superficiali per rintracciare il lume dei vasi linfatici o dei seni linfatici, ed esaminare il loro contenuto.

Nel caso che vi sieno residui della placenta: eventuale icorizzazione della stessa, *placenta adnata* o *placenta succenturiata*, distensione dell'utero mediante coaguli sanguigni.

Trombe: ectopia, lunghezza, spessezza, dilatazione mediante versamento di sangue o di un liquido sieroso, restringimento o impermeabilità del canale, struttura della mucosa e delle fimbrie.

Ovaia: posizione, grandezza, forma, consistenza e replezione dei vasi. Si esamini il colore della superficie del taglio e si constati se da essa effuisca un liquido purulento, sieroso, icoroso; si accerti la quantità del sangue, la struttura dei follicoli (*corpora haemorrhagica et lutea*), se vi sia dilatazione cistica dei medesimi, quale struttura presenti lo stroma.—Cisti colloidi ed altri tumori cistici.

23) Il *retto*: restringimento o dilatazione (nei neonati si osservi se vi sia l'atresia anale); eventuale cangiamento di posizione (prolasso); ectasia delle vene. *Mucosa rettale*: colore, secreto, eventuale disfacimento o tumefazione della medesima, consistenza, eventuali perdite ulcerative di sostanza, seni fistolosi, condilomi.

24) *Duodeno e Stomaco*. a) *Esame esterno dello stomaco*: dilatazione generale o parziale, forma, cangiamenti di posizione, colore, consistenza, alterazioni del rivestimento sieroso, replezione dei vasi. Nel caso di lesioni traumatiche e soluzioni di

continuo si descriveranno la sede, la direzione e l'estensione degli stessi insieme alla natura dei margini ed al relativo stravasamento sanguigno, o alla fuoriuscita del contenuto gastrico.

Le rotture traumatiche consistono nella lacerazione di tutta la parete dello stomaco o di alcune tuniche, nel qual caso i margini sono ineguali, presentano dentature e suggillazioni, e di rado manca il versamento sanguigno nel tessuto dello stomaco.

Una perforazione spontanea può essere a) un fenomeno post mortem quando vi sia un rammollimento diffuso dello stomaco e le pareti dell'organo sieno trasformate in una massa mucosa, gelatinosa. Quest'ultimo reperto si riscontra talvolta nei bambini che hanno sofferto disturbi della nutrizione, colerina, o malattie cerebrali.

b) Nella perforazione avvenuta durante la vita, l'apertura è rotonda, di diversa estensione, ma ha margini completamente lisci, incurvati, come se fosse stata scavata con un succhiello. La sua sede ordinaria è la piccola curvatura.

Questo reperto ha un'importanza forense, in quanto che un trauma accidentale può favorire la perforazione. E poichè oltre a ciò i sintomi osservati durante la vita spesso erano ben poco pronunziati, potrebbe accadere che nel caso di esito letale sorgesse il sospetto di avvelenamento. La fuoriuscita del contenuto dello stomaco nella cavità addominale cagiona ordinariamente ben presto la morte. Di rado la perforazione produce in situ croniche flogosi o suppurazioni (aderenza con un altro organo, formazione di una cavità insaccata), le quali dovranno essere descritte nel caso che esistano.

b) *Esame interno.* Si apra anzitutto il duodeno nel mezzo della parete anteriore fino al fondo dello stomaco, si badi all'odore dei gas che vengono fuori, e si raccolga in un vase il contenuto dello stomaco.

Non è soltanto in riguardo alla nettezza che è indicato di raccogliere il contenuto dello stomaco, ma anche per esaminarne più accuratamente la quantità, la qualità, la reazione, i corpi estranei o i parassiti in esso eventualmente contenuti, l'odore ecc. Nel caso che vi sia sospetto di avvelenamento, bisogna raccogliere il contenuto dello stomaco in uno speciale vase di vetro.

Mucosa del duodeno: colore, consistenza, eventuali alterazioni dei follicoli linfatici (ulcerazioni, ascessi), permeabilità del dotto coledoco, esame del medesimo premendo leggermente su di esso nella sua direzione verso l'intestino.

Le *perforazioni spontanee* per effetto dell'ulcera duodenale (la quale può comportarsi in modo completamente analogo all'ulcera rotonda o perforante dello stomaco, e può persistere durante la vita senza alcun sintomo) hanno un'importanza forense, in quanto che nel caso che si verifichi la perforazione, può destarsi il sospetto di avvelenamento, a causa del vomito intensissimo e dei dolori stiranti nell'addome. Un trauma insignificante (nelle donne financo le forti doglie nei parti laboriosi) può favorire la perforazione.

Mucosa dello stomaco: colore, consistenza, inspessimento, rammollimento, tumefazione, erosioni, perdite di sostanza, secreti. Per un esame più accurato si asporti lo stomaco a regola d'arte dalla cavità addominale, e lo si apra.

Il colore ordinariamente grigio-sbiadito può in alcuni punti esser rosso-chiaro o rosso-scuro, brunastro, grigio-nerastro, ardesiaco, e questa colorazione può presentarsi a strie, a forma reticolata o diffusa. Si descriveranno le ectasie vasali (nel caso che vi siano) indicandone esattamente il grado, l'estensione e la sede. I vasi in uno stato di iperreplezione si rinven- gono il più delle volte nel cardia ed al fondo dello stomaco. Si esaminerà il sangue stravasato determinandone la quantità, la qualità e la sua origine, se provenga da punti erosi o se si presenti in forma di stravasi emorragici puntiformi nel tessuto. Si badi a ben distinguere da ciò le imbibizioni sanguigne che accadono dopo la morte.

Un colore azzurrognolo si collega spesso a tumefazione edematosa del tessuto sottomucoso ed a replezione di grossi vasi venosi. La tumefazione con intorbidamento o anche con colore giallastro della mucosa fa supporre un'affezione delle glandole pepsiniche, in seguito ad avvelenamento col fosforo o coll'arsenico.

Si presentano qui rapporti analoghi a quelli che si riscontrano nel rene e nel fegato. Anzitutto le cellule glandolari si riempiono di *granuli scuri*, i quali si distinguono dal contenuto normale delle medesime, in quanto che non scompaiono con l'*aggiunta di liscivio di potassa*. Essi sono quindi granuli di adipe, i quali riempiono completamente gli otricoli glandolari, e poi determinano una degenerazione adiposa delle glandole pepsiniche, e con ciò il colore *giallo* (*gastritis parenchymatosa seu glandularis*).

L'accresciuto secreto della mucosa si rivela col deposito di un muco torbido, grigio e denso, nonchè con rossore chiaro a livello delle pieghe della mucosa, specialmente sulla porzione pilorica (*catarro acuto dello stomaco*).

Se il muco è molto abbondante e denso, se il tessuto della mucosa mostra una pigmentazione grigia, nerastra o brunastra (*catarro cronico dello stomaco*), si hanno talvolta tumefazione dell'apparato glandolare e proliferazioni bernoccolute della mucosa per un'estensione simile a quella d'un capezzolo. È questo quel reperto che gli autori francesi indicano come « *surface mamellonnée* ».

Tutto lo stomaco può presentare nel tempo stesso un restringimento per effetto di un marcato inspessimento della mucosa. Questo stato è dovuto a proliferazione del connettivo interstiziale, e si presenta nei bevoni di abitudine.

Pieghe della mucosa: colorazione rosso-scura, bruno-nerastra o nerastra per pregresse emorragie nella mucosa; erosioni grosse quanto una capocchia di spillo, le quali sono oblunghe, circondate da un'areola emorragica, nel loro fondo vi ha un detrito brunastro, e non di rado si collegano a colorazione azzurro-oscuro della mucosa per stasi sanguigna nelle vene gastriche (*erosioni emorragiche* del Cruveilhier).

Nella sopracennata ulcera perforante dello stomaco, la perdita di sostanza sulla mucosa è imbutiforme. Quest'ulcera ha sempre una forma rotonda, ma di estensione molto variabile; il suo margine è liscio e pallido, di rado tumido o con pigmentazione brunastra.

Molto di rado si riscontrano *follicoli linfatici* tumefatti nella mucosa, i quali si distinguono dai *tubercoli* per la mancanza della caseificazione e per i vasellini che in essi penetrano.

È a supporre che il *rammollimento della mucosa* possa verificarsi per tempo nella putrefazione e mostrare un colorito verdastro sporco; e soprattutto nelle affezioni intestinali di piccoli bambini la mucosa assume un aspetto peculiare e può essere facilmente distaccata dalla muscularis.

La tumefazione della mucosa e della sottomucosa può presentarsi nella *piemia*.

Avvelenamenti. Fra gli avvelenamenti che producono determinati reperti anatomici abbiamo già rilevati quelli per fosforo e per arsenico. Tra quei veleni che corrodono la mucosa dello stomaco sono da annoverare specialmente gli alcali caustici ed i più impor-

tanti acidi minerali. In generale si può ammettere che gli alcali caustici determinano piuttosto una tumefazione della mucosa e della sottomucosa con rapido passaggio nel rammollimento; mentre con gli acidi minerali si ha piuttosto un disseccamento, e soltanto quando le dosi sono elevate si verifica un rammollimento nerastro, pul-taceo dei tessuti.

L'esame va fatto secondo i principii sopra stabiliti. In Prussia, l'art. 22 del regolamento prescrive sul proposito quanto segue: per i *vasi sanguigni* bisogna indicare se trattisi di arterie o di vene, quale sia il grado di replezione dei medesimi, e finanche delle piccole ramificazioni o dei tronchi nonchè dei troncolini, se la dilatazione del vaso sia considerevole o meno. Questi principii si debbono tenere ben presenti in tutti i casi nei quali è importante indicare esattamente la *quantità del sangue*; e il regolamento prescrive di dare code-ste esatte indicazioni, onde evitare che i periti si servissero all'uopo di espressioni molto vaghe ed imprecise, come sarebbero per es. le seguenti: vasi « ricchi di sangue », « poveri di sangue », « forte-mente », « discretamente », « poco » iniettati ecc. (v. l'articolo 28 del regolamento). Oltre a ciò, non si dimentichi l'applicazione di doppie ligature immediatamente al di sopra del piloro, nonchè intorno al duodeno sotto il punto di sbocco del dotto coledoco. Lo stomaco ed il duodeno, l'esofago, l'eventuale contenuto del digiuno, verranno conservati (nel caso che il contenuto dello stomaco sia scarso) nello stesso vaso di *vetro* o di *porcellana*. Oltre a ciò, si aspor-teranno dal cadavere brani del fegato e del rene, e si rimetteranno separatamente al giudice. L'urina deve essere conservata a parte, e parimenti il sangue nel caso che si debba sottoporlo all'analisi spet-trale. Se si tratta di conservare a lungo il sangue, è opportuno ten-erlo in sottili tubolini di vetro, fusi alle due estremità. Oltre a ciò, in parecchi casi è necessario l'esame microscopico, specie in riguar-do al contenuto dello stomaco (per es. nel caso che si rinverngano corpi sospetti) o anche della porzione superiore del tenue (trichine). I diversi vasi vengono chiusi, suggellati, e su ciascuno di essi si indica il loro contenuto.

25) *Fegato e cistifellea*. *Cistifellea*: distensione, tensione, colore, contenuto, eventuale disfacimento delle pareti, perfo-razione in seguito a calcoli biliari.

Fegato. a) *Esame esterno*. Grandezza (la larghezza com-plexsiva media è 25—30 centim., la spessorezza 8—10 centim., e l'altezza 15 a 20 centim.), forma, colore (bruno, rosso-bruno o rosso-giallo), consistenza. Si indicherà pure se i margini

sieno esili ed acuminati oppure tondeggianti. Si faccia una descrizione esatta.

b) *Esame interno.* Descrizione di eventuali lesioni di continuo in forma di ferite da fendente, da punta o da arma a fuoco; oppure di rotture, delle quali si descriveranno la sede, la direzione, la profondità e l'eventuale rapporto con traumi.

Nei *neonati* si verificano talvolta *rotture del fegato* non soltanto nei parti artificiali mediante versione ed estrazione, ma anche nei parti naturali. Bisogna allora esaminare se questo reperto stia in rapporto causale con stiramenti del cordone ombelicale, o con qualche trauma diretto esterno.

La *suppurazione* in seguito a lesione violenta del fegato può apparire in forma d'infiltrazione oppure di ascesso. Fa d'uopo allora ricordare gli ascessi del fegato, che appaiono in seguito a lesioni traumatiche del capo.

Gli *ascessi metastatici nella piemia* hanno una forma di cuneo, risiedono sotto la capsula, sono costituiti da un gruppo di lobuli epatici *gialli*, e nel loro centro presentano una massa molle, puriforme insieme a molti micrococchi. Vi si rinvengono pure ben pochi corpuscoli purulenti. La dissoluzione delle cellule epatiche è il fatto caratteristico.

Nel caso si tratti del così detto *fegato noce moscato*, si constatano alterazioni di colore, di consistenza e di volume, colore rosso-bruno intenso della parte centrale dei lobuli epatici, larghi 1 mm. e lunghi 1—2 mm., con periferia pallida ed aspetto marezzato della superficie del taglio.

Nel caso di *fegato grasso* si riscontra: ingrossamento del fegato; consistenza molla e pastosa; per lo più tenue quantità di sangue; lobuli epatici poco o nulla affatto percettibili; superficie del taglio di colore egualmente giallo o brunastro-chiaro. Il coltello col quale si praticano i tagli si spalma di grasso.

All'esame microscopico si osservano, alla periferia dei lobuli epatici, goccioline di grasso nelle cellule.

Mediante dilatazione delle vene centrali può essere prodotta una compressione dei lobuli epatici, la quale gradatamente determina un rimpicciolimento del fegato (*atrofia rossa o cianotica del fegato*).

Nell'*epatite parenchimatosa* si riscontra: ingrossamento del

fegato; consistenza pastosa, anelastica; i contorni dei lobuli sono indistinti; la superficie del taglio è secca, torbida, uniformemente opaca, come se il parenchima fosse stato tuffato in acqua bollente; deplezione sanguigna; colore grigio o grigio-giallastro.

L' « *epatite parenchimatosa* » consiste in un' infiltrazione del protoplasma dei lobuli epatici con corpi albuminoidi. L'intorbidamento e l'ingrossamento di questi lobuli sono determinati dall'infiltrazione albuminosa. L'ulteriore stadio di questa malattia consiste nella *degenerazione adiposa* nella quale i lobuli vengono riempiti da un detrito grasso-albuminoso.

Nella *degenerazione amiloide* si rinviene: ingrossamento dell'organo; tessuto compatto, anelastico; superficie del taglio di color giallo-cereo o rossastro-sbiadito; splendore opaco; i contorni dei lobuli non sono riconoscibili.

La diagnosi viene assicurata adoperando speciali reattivi (fra i quali menzioneremo qui il iodo). Quanto più la malattia ha avuto un decorso cronico, tanto più predominano le parti del fegato che hanno uno splendore opaco.—Dopo croniche suppurazioni delle ossa si rinviene talvolta questo reperto patologico.

Si può anche constatare il seguente reperto: impiccolimento del fegato; superficie scabra, bernoccoluta; capsula inspessita, di un colore biancastro; sulla superficie del taglio piccoli residui *gialli* di parenchima e tessuto fibroso compatto, grigio, che crepita sotto il coltello (*cirrosi epatica, indurazione del fegato, atrofia granulare*).

Il così detto « *fegato dei bevoni* » consiste nella trasformazione del connettivo interstiziale in un reticolo fibroso compatto, calloso. Il più delle volte viene attaccato il lobo epatico sinistro.

Atrofia gialla, rammollimento giallo-acuto del fegato: notevole rimpicciolimento dell'organo; capsula corrugata; tessuto floscio ed avvizzito; sulla superficie del taglio si notano parti di un colore giallo di gommagotta, le quali risaltano a forma insulare sopra un fondo piuttosto compatto, alquanto depresso, rosso o rosso-grigio.

Possono predominare i punti rossi oppure quelli gialli. All'esame microscopico della sostanza gialla si nota che il reticolo di cellule epatiche è completamente disfatto, in quanto che predominano ovunque gocce di grasso. La sostanza *rossa* è costituita soprattutto da un connettivo avvizzito.

Non di rado accade che sulle superficie del taglio del fegato atrofico si presentano cristalli di *leucina* e di *tirosina*, soprattutto quando sono state esposte per qualche tempo all'aria.

26) *Pancreas*: colore, quantità di sangue e di adipe, dotto escretore (cisti, concrezioni), eventuale cangiamento di posizione, indurazione, ipertrofia oppure atrofia.

27) *Mesenterio*: se sia stato leso in eventuali ferite dell'addome, descrivere lo stato del connettivo, delle glandole linfatiche e dei vasi sanguigni.

28) *Intestino tenue*. a) *Esame esterno*. Cangiamenti di posizione, invaginazioni, distensione, stato della sierosa (replezione vasale, essudati), colore, consistenza. Nel caso di lesioni traumatiche s'indichino esattamente la sede, l'estensione ed il carattere dei margini. Se vi sono perforazioni traumatiche o spontanee bisogna descriverle esattamente. Soprattutto nei casi di perforazioni spontanee si badi se sieno dovute a perdite di sostanza per ulcerazione o ad ernie incarcerate.

b) *Esame interno*. Contenuto dell'intestino. Si descriva il colore e la consistenza della mucosa, se è inspessita o ram-mollita, se ne indichi la quantità di sangue; si descriva il carattere delle pieghe e dei villi, dei follicoli solitari e delle glandole agminate.

Si esaminino il *contenuto dell'intestino* relativamente a quantità, colore, consistenza ed odore; se contiene corpi abnormi (per es. corpi stranieri, secreti anormali, parassiti, per es. trichine, tenia, ecc.).

Mucosa. Il colore varia dal grigio-chiaro al rosso-oscuro, rosso-azzurro, all'ardesiaco o nerastro.—Un colore uniformemente rosso dinota che i capillari sono turgidi di sangue. Da questi bisogna distinguere, analogamente a ciò che si fa per tutte le mucose, i piccolissimi tronchi vasali, che sono riconoscibili in forma di strie rosse ben circoscritte.

I depositi sanguinolenti o biliosi determinano svariate co-

lorazioni, e quindi possono essere ben riconosciuti soltanto dopo aver lavato completamente la mucosa.

Nell'iperemia si nota un rossore uniforme (di rado a chiazze) a livello delle pliche; ed in tal caso per lo più havvi iperemia anche dei grossi vasi sottomucosi.

I *versamenti sanguigni* nella mucosa sono per lo più puntiformi (ecchimosi). Nei casi di emorragie sulla superficie libera si rinviene sangue liquido oscuro o di aspetto catramoso. Erosioni. Un secreto acquoso, mucoso o puriforme si collega per lo più a rossore, tumefazione od inspessimento della mucosa.

Del resto, nel cronico catarro intestinale dei piccoli bambini la mucosa può essere pallida.

Le alterazioni di consistenza, la tumefazione ed il rammollimento si collegano spesso a versamento sieroso nella sottomucosa. Nei casi d'inspessimento della mucosa risalta di più la formazione delle pliche.

Quando la mucosa è inspessita i *villi* assumono un aspetto vellutato.

Follicoli e glandole agminate: tumefazione; colore rosso-grigio; consistenza molle; eventualmente anche perdita di sostanza con margini tumidi; fondo piano (*ulcera tifosa*).

Il *colore ardesiaco* nel contorno delle placche del Peyer dinota che è stato superato un tifo. Nella pratica forense talvolta è necessario constatare se havvi un tale reperto.

Follicoli solitarii. Indicare se siano tumefatti, se presentino un colore rosso-grigio, se abbiano subito lo sfacelo caseoso, se havvi perdita di sostanza con fondo scabro e margini erosi, se sono aggruppati a forma anulare (*ulcerazioni tubercolari a forma anulare*).

Nel caso di *micosi intestinale* si può riscontrare quanto segue: eminenze a forma di furuncoli della mucosa disseminate a focolai circoscritti; disfacimento della mucosa; produzione di pus nel centro del focolaio; versamenti sanguigni nella sottomucosa; infiltramento sieroso nelle parti circostanti. — Gli *ascessi embolici* (nell'endocardite maligna) possono aprirsi in direzione dell'intestino, e determinare perdite di sostanza (ulcere emboliche). Essi si presentano

in gran numero, sono piccolissimi, ma sempre circondati da una areola emorragica.

29) *Crasso.* a) *Esame esterno.* Descrivere lo stato della sierosa, se havvi dilatazione o stenosi del crasso, se il processo vermiforme sia perforato, quale carattere presenta il connettivo nelle parti circostanti (per es. nella *peritiflite*).

b) *Esame interno. Mucosa:* indicare se per es. il rossore della mucosa è uniforme oppure a strie, ovvero se a chiazze, o se esiste soltanto a livello delle pieghe. Nei casi di versamenti sanguigni nella mucosa si nota un colore rosso-cupo. Se contemporaneamente havvi replezione dei vasi venosi, il colore è azzurro-oscuro. S'indichi se havvi pigmentazione ardesiaca della mucosa, e se l'epitelio della mucosa arrossita sia tumefatto oppure sfaldato.

30) *I grossi vasi dell'addome.* Nell'esaminare l'*aorta* bisogna constatare se le sue pareti sono inspessite, rigide, se havvi dilatazione aneurismatica e degenerazione ateromatosa o calcificazione. Nell'esame della *cava inferiore* si dovrà badare se le pareti sono inspessite, se presentano colore anormale, e se il contenuto di questo vase è costituito di masse coagulate di natura purulenta.—In talune circostanze può essere richiesto anche l'esame del *dotto toracico* (per lesione traumatica, dilatazione, obliterazione) oppure *delle glandole linfatiche retroperitoneali*.

Alla fine del protocollo si aggiunga e senza motivarlo, un *parere sommario*. In Prussia questo parere è prescritto dall'articolo 29 del regolamento delle perizie necroscopiche. In Austria non vi ha questa prescrizione, giacchè i medici possono, a tenore dell'articolo 125 del codice di procedura penale del 23 maggio 1874, aggiungere il loro parere (motivandolo) al protocollo, oppure possono riservarsi di emettere un parere in iscritto, precisando il termine. Inoltre in forza dell'articolo 123, i medici possono, prima di emettere il loro parere, prendere anche visione della pratica processuale, tranne il caso che non sia permessa per speciali motivi. Qualora l'autopsia faccia rilevare segni di morte violenta, ciò indurrà il giudice a far proseguire più minutamente ed accuratamente

l'esame del caso. Nel dare il così detto parere provvisorio si dovranno sempre tener di mira due fatti importanti:

1) *Accertare la causa della morte*, per quanto sia possibile desumerla dal reperto obbiettivo ;

2) *Esaminare in qual modo fu perpretato il delitto*, e quindi descrivere gl'istrumenti, le armi eventualmente rinvenute, ecc. colle quali probabilmente fu commesso il crimine.

Relativamente al primo còmpito, il giudizio spetta ai settori. Circa il secondo còmpito, il giudice d'ordinario rivolge loro domande speciali sull'istrumento rinvenuto, e se con esso poteva essere inferta la lesione constatata nel caso concreto.

Spessissimo accade che i settori si accordano nella risposta affermativa o negativa alla domanda ad essi rivolta. Però è opportuno descrivere con precisione nel verbale l'istrumento rinvenuto, giacchè, nel caso in cui la causa dovesse essere discussa in appello, sarebbe impossibile poter giudicare con esattezza se il parere dei settori sul proposito fu o meno giusto.

Se fossero venuti a conoscenza dei settori altri fatti, che avessero un'importanza per risolvere la quistione loro presentata, dovranno espressamente menzionarli nel verbale.

Qualora non fu rinvenuto alcun istrumento, alcun'arma, il giudice talvolta domanda se si trattò di una ferita da punta, da taglio o da arma a fuoco. Se è possibile rispondere in base al verbale dell'autopsia, i settori dovranno emettere su tale riguardo il loro giudizio, però colla clausola che l'hanno fatto ad istanza del giudice.—Non è di loro spettanza pronunziarsi sulla probabile colpa di una terza persona nel crimine perpetrato.

S'indichi brevemente e con precisione la *causa della morte*. Se qualcuno per esempio morì di polmonite, non è necessario dire: N. N. è morto di paralisi pulmonale prodottasi in conseguenza della polmonite. Per la pratica forense basta registrare semplicemente nel verbale: la causa della morte è la polmonite.

Si debbono sempre evitare tutti quei nomi che potrebbero essere diversamente interpretati, come per es. « insulto », ecc. In fatti, se con ciò si volessero indicare « paralisi », non si potrà inferire con quale di esse si ha da fare. Nè si faccia un'asserzione qualsiasi — nel verbale dell'autopsia — che non possa essere completamente giustificata. Quindi sarebbe cer-

tamente poco acconcio affermare, nel parere medico-legale, che un neonato è morto per mancanza di assistenza, perchè dal verbale dell'autopsia non si può mai trarre una tale conclusione.

Se dal verbale dell'autopsia può essere desunta la natura di una malattia, si dovrà anche citarlo. Lo asserire in termini generali che la morte è dovuta ad una « causa interna », ovvero ad una « pura e semplice malattia », non può mai soddisfare la giustizia. Se i settori *non* possono indicare con precisione la causa della morte, debbono dirlo espressamente, riservandosi di specificarne le ragioni qualora l'esame medico-legale debba essere ulteriormente proseguito. In siffatto modo eviteranno pure qualsiasi contraddizione, nella quale potrebbero cadere con un'assertiva troppo frettolosa nel parere provvisorio.

Nelle autopsie di neonati si dovrà, nel parere provvisorio, stabilire: 1) se trattavasi realmente di un neonato; 2) la sua vitalità e la sua maturità; 3) se abbia o meno respirato dopo la nascita, giacchè il verbale dell'autopsia deve dare chiarimenti su tale riguardo.

Nel Codice penale austriaco e tedesco non si tiene parola di « vitalità » del feto. Però possono occorrere casi, rispetto al giure civile, nei quali si deve rispondere a tale domanda. D'ordinario la « vitalità » del feto incomincia al 210.º giorno (nella 30.ª settimana), qualora non vi siano gravi difetti di sviluppo che la impediscono.

Il Codice prussiano permette di fare a meno dell'autopsia, qualora dalla costituzione del feto risulti che fu partorito prima della 30.ª settimana. Però si dovrà praticare l'autopsia tutte le volte in cui il giudice lo desiderasse espressamente.

Guida al medico-legale nell'emettere il parere motivato.

Nel *parere motivato* si deve avvalorare il parere provvisorio con altri motivi, tratti sia dalla storia dettagliata della malattia, sia dagli atti processuali.

In ciò si dovranno utilizzare tutti i mezzi che la scienza offre per dare una base sicura al parere. Tuttavia ciò presupp-

pone che i reperti registrati nel verbale dell'autopsia forniscano un sostrato solido per un'argomentazione seria e calzante.

Nell' esporre il parere bisogna seguire uno schema speciale, che qui menzioneremo brevemente. Bisogna incominciare:

1) con una *species facti*, nella quale verranno riferiti i fatti che precedettero la morte, oppure il modo come fu condotto il trattamento. In talune circostanze, e soprattutto quando il ferito rimase ancora per lungo tempo in vita, il rapporto del medico curante può avere una grande importanza per giudicare il rispettivo caso.

Il prendere visione degli atti processuali può essere utile per chiarire parecchi punti. Per lo passato si discusse molto se ai medici-legali poteva essere data tale facoltà. Oggi codesta quistione è stata risolta in senso affermativo, essendosi constatato che ciò può riuscire utile per poter valutare esattamente parecchi reperti.

Prima dell'autopsia non è necessario prendere visione degli atti processuali; anzi ciò può riuscire nocivo, giacchè i settori facilmente potrebbero formarsi qualche concetto erroneo. Se più tardi si desiderasse che venissero chiariti alcuni punti, si può fare un'istanza al giudice perchè completasse gli atti processuali.

I risultati forniti dallo studio degli atti processuali debbono essere registrati nella storia clinica, affinchè nella motivazione del caso se ne possa tener conto. È regola fondamentale attenersi soltanto a ciò che concerne il caso concreto, per non sviare con inutili disquisizioni l'attenzione dai fatti principali. Quindi sarà opportuno dare una scorsa agli atti processuali per sceverare l'essenziale dall'accessorio, e tener conto—se lo si creda opportuno—soltanto del primo. Non havvi nulla che tanto disturbi l'impressione che riceve il giudice dalla lettura del parere, quanto una lungaggine noiosa sopra particolari di un'importanza accessoria.

2) *Ricapitolare* quei punti del *verbale dell'autopsia* che è necessario tener soprattutto presente onde emettere un giudizio nel rispettivo caso. Verranno allora di nuovo adottati i momenti più importanti, che sono di un'entità essenziale per motivare il parere. Se in qualche punto havvi divergenza dal verbale dell'autopsia bisogna espressamente riferirlo.

3) *Considerazioni e motivazioni*. Qualsiasi considerazione

deve essere fatta in base al verbale dell' autopsia. Si eviteranno perciò tutte le asserzioni astratte, le quali in ultima analisi non fanno che complicare un dato argomento ed abbuiarlo senza alcuna necessità. Qualsiasi opinione scientifica venga accampata, deve avere la sua base nel verbale dell' autopsia. Ed il medico-legale deve guardarsi dall' eccedere la sfera tracciata dalla quistione del dato caso, anche quando vi fosse indotto da determinate domande che gli vengono rivolte dal giudice. Desta un' impressione molto sgradita leggere un parere nel quale sovrabbondano i « probabilmente ». Così al giudice come ai giurati importa ben poco di sapere ciò che è possibile e probabile. È vero che non è possibile rispondere ad ogni domanda; ma in tal caso è meglio dirlo schiettamente anzichè perdersi in un dedalo di congetture, soprattutto quando le domande richieggano taluni chiarimenti sopra cause ed effetti, che non è possibile dare perchè il verbale dell' autopsia non porge alcun dato sul proposito. Però il medico-legale è sempre tenuto ad esporre i motivi per cui non è possibile rispondere a questa o a quella domanda rivoltagli dal giudice. Quanto più un medico-legale è ricco di esperienza, tanto più saprà riconoscere con precisione i limiti in cui deve mantenersi, e non sconfinare. In generale si tenga presente che bisogna aggirarsi sui punti principali che scaturiscono dal parere provvisorio, e dare loro una base scientifica.

Il metodo col quale si cerca di dimostrare *analiticamente* alcuni punti principali parte da dati di fatto, dall' esame accurato dei quali si cerca di trarre le premesse con cui si possono intendere esattamente quei fatti.

E poichè il metodo analitico cerca di dedurre i principii dai fatti, esso si aggira sempre sopra un terreno reale e positivo, e si adatta a preferenza per motivare un parere. Il *metodo sintetico* trova la sua applicazione nei casi piuttosto dubbi e difficili, giacchè, partendo da alcuni principii fondamentali, ne sviluppa le conseguenze, che poi paragona coi fatti derivanti dal caso concreto, onde esaminare se e fino a qual punto trovino quelli una conferma in questi.

Quando mancano prove positive, non di rado si è costretto di fondare il parere medico-legale sopra pure e semplici probabilità. Così per es. quando in un neonato si riscontrano segni

di morte per soffocazione, ma mancano prove positive per affermarlo con certezza, si dovrà dire nel parere, che il neonato « probabilmente » o « molto probabilmente » è morto soffocato. Ed in questi casi il medico-legale deve sempre illustrare i reperti con principi scientifici, e porli in nesso colle osservazioni confermate dall'esperienza.

In talune circostanze si può emettere un giudizio in modo *negativo*, come per esempio quando trattasi di morte per annegamento, non completamente chiarita. È permesso allora dire, che l'autopsia non ha fatto rilevare reperti, « i quali contraddicessero alla supposizione che Tizio sia morto annegato ».

Se i medici-legali non possono intendersi sopra alcuni punti, dovranno riferire alla fine della perizia la loro divergenza di opinione, motivandola. Nell' esporre il parere non si dovrà mai parlare in singolare, perchè amendue i medici-legali sono responsabili delle interpretazioni date ai reperti dell' autopsia e delle conclusioni che ne hanno tratte. Ogni parere medico-legale deve brillare per chiarezza e per ragionamento logico, calzante e stringente, acciò sia completamente intelligibile al giudice, che è sempre più o meno profano di medicina-legale, e nel dibattimento pubblico ai giurati, che in massima parte sono profani di medicina. Quindi il medico-legale nell' esporre il parere deve sempre evitare, quanto più è possibile, le espressioni tecniche. Il Codice prussiano prescrive che il rapporto dell' autopsia deve essere chiaro, conciso e concludente, e il parere del medico-legale intelligibile anche al profano in medicina. Quindi i settori dovranno adoperare quanto meno è possibile una terminologia tecnica con parole greche o latine, e la relazione deve essere redatta in modo che sia accessibile all' intelligenza di una persona colta. Spessissimo si pecca su tale riguardo, specialmente quando si cerca — impinzando la relazione con termini tecnici di medicina — di dare un colorito scientifico alla relazione, per mascherare la povertà del suo contenuto.

Per lo passato si costumava spesso di abbondare—quando trattavasi di dimostrazioni—in citazioni letterarie, ed avvalorare le asserzioni citando testualmente i relativi passi di questo o di quell'autore. Ma questo metodo non è a raccomandare, perchè induce facilmente a giudicare il singolo caso da punti di

vista astratti, ed a trascurarne, sotto l' apparenza dell' erudizione, l' esame speciale.

Molti pareri medico-legali non possono essere utilizzati perchè ad ogni piè sospinto vi si accavallano dubbj e difficoltà, e vi sono lunghe digressioni e disquisizioni che non porgono alcun chiarimento sull' argomento, ma sono nè più nè meno che inutili pompe di parole. È certo che il còmposito più importante del medico-legale è di dare una base scientifica al parere che egli emette; ma ciò non significa che questo suo parere debba avere un'impronta dottrinarìa, e che egli debba trincerarsi soltanto nelle teorie scientifiche trascurando il lato pratico della quistione. La Medicina legale al pari di quella pratica non può fare a meno dei principj acquistati coll'esperienza, la quale ultima può porgere anche una guida importante nei casi dubbj. E ciò dicasi soprattutto per i casi in cui trattasi di accertare la causa della morte, cosa che spesso presenta enormi difficoltà. Le relative considerazioni possono condurre ad un risultato scientifico solo quando la storia clinica sia ben nota in tutti i suoi particolari, il che molto di rado si avvera. Dippiù non sempre è necessaria una dettagliata relazione della malattia, quando si tratta di constatare la causa della morte; importa solamente rispondere alla domanda se Tizio morì per una malattia interna, se sia decesso per morte naturale, o se soccombette ad una violenza. In questi casi l'esperienza e la teoria debbono procedere di accordo per bandire eventuali dubbj esistenti. Spessissimo le maggiori difficoltà scaturiscono da che i reperti registrati nel verbale dell' autopsia sono indistinti, poco esatti. In tal caso anche quando s'inviti un'intera facoltà medica a dare il suo parere sul caso controverso, non si approderà a nulla. Quindi insisto di nuovo nel far rilevare che la base più sicura per emettere un giudizio peritale, si ha solo quando il verbale dell'autopsia è preciso, completo e corrisponda realmente ai reperti constatati.

Va da sè, che non ogni caso può essere chiarito completamente in tutti i sensi col solo verbale dell'autopsia. E così per es. nei casi dubbj di suicidio bisogna prendere in considerazione anche altri dati nonchè le investigazioni fatte dal giudice. Resta però sempre inconcusso, che il verbale dell'autopsia deve costituire il punto di partenza di tutte le considerazioni.

4) La *conclusione*. Deve d'ordinario tener conto delle conclusioni del parere provvisorio, qualora esse forniscano una base sufficiente al parere definitivo. In tal caso il parere definitivo non fa che riapitolare quello provvisorio.

In molti Stati della Germania il verdetto supremo nelle perizie medico-legali è dato dalle Facoltà Mediche universitarie oppure dalle Società Mediche. In Prussia vengono, in tali casi, interrogati dapprima i collegi medici provinciali. Se il loro parere non si accorda con quello del settore, si ricorre per il parere definitivo alla Deputazione Medica Scientifica.

DOTTRINA DELLE LESIONI VIOLENTE
SOTTO IL PUNTO DI VISTA MEDICO-LEGALE

PER IL

Dottor L. BLUMENSTOK

Professore nell' Università di Cracovia.

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

LETTERATURA

MASCHKA, Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten aus den Verhandl. d. Prager med. Facultat u. nach eignen Erfahrungen. I—IV. Prag. u. Leipzig 1853—1873.—CASPER-LIMAN, Pract. Handbuch der gerichtl. Medicin. VI. Aufl. Berlin 1876.—SKRZECZKA, Bemerkungen zum § 224 des deutschen StGB. (Viertel). f. ger. Medicin. XVII. p. 251). — KRAFFT-EBING, Bemerkungen zum § 224 des deutschen StGB (Viertel). f. ger. Medicin. XXI. pag. 53). — LIMAN, Körperverletzung (in Holtendorffs Handb. d. deutschen Strafrechts. III. p. 482). — BLUMENSTOK, Gerichtsärztliche Bemerkungen über den Entwurf des neuen (östrerr.) Strafgesetzes (Separatabdruck aus der W. med. Presse. 1875). — SCHAUNSTEIN, Lehrbuch d. gerichtl. Medicin. II. Aufl. Wien 1875. — E. HOFMANN, Lehrbuch. d. gerichtl. Medicin. II. Aufl. Wien 1880.—GLASER, Sammlung strafrechtlicher Entscheidungen des k. k. obersten Gerichts-u. Cassationshofes in Wien. Bd. I. II. III.—SCHWARZE, Commentar zum StGB. f. d. Deutsche Reich.—Leipzig. 1873. — GEYER, Zur Revision der Bestimmungen des Reichs-Strafgesetzbuches über Körperverletzung (Gerichtssaal 1874. Hft. 4. in Holtendorffs Handb. d. doutschen Strafrechts. III). — MEVES, Die Strafprocessnovelle vom 26. Februar 1876. Erlangen 1876.

A. Articoli di Legge

Antico Codice penale austriaco.

§ 411. Le lesioni corporali deliberatamente inferte e quelle in rissa debbono essere punite come trasgressioni qualora non presentino alcuna delle più gravi azioni criminose (§ 152 e 153), ma determinano conseguenze e restano segni sul corpo dell'offeso.

§ 411. La pena a cui deve essere sottoposto il feritore va giudicata alla stregua del pericolo inerente alla offesa corporale, della gravezza del fatto, nonchè alla considerazione se trattasi di un delinquente recidivo o meno (soprattutto se di un accattabriga recidivo); essa si limita all'arresto da tre giorni a sei mesi.

§ 413. Il dritto di salvaguardare il decoro della casa non autorizza ad inferire percosse che possono ridondare a detrimento della salute di chi le riceve.

Quindi verranno punite come trasgressioni i maltrattamenti dei genitori ai figli, dei tutori ai pupilli, di un coniuge all'altro, del precettore e del maestro agli alunni, dei maestri agli apprendisti, e dei padroni ai domestici.

§ 335. Sarà punito coll'arresto da uno a sei mesi chiunque, pur conoscendo le conseguenze che può arrecare il suo procedimento... e pur sapendo che è vietato per legge, trascenda a vie di fatto per le

quali viene offesa la sanità di un altro individuo. Qualora ne risultasse la morte dell'offeso, la colpa può essere punita coll'arresto di rigore estensibile da sei mesi ad un anno.

I *casì speciali* di questa categoria vengono contemplati nei seguenti §§.

§ 336 a. Il mantenere incautamente carboni ardenti in locali chiusi; b. Trascurare le necessarie precauzioni nelle gite in barchetta; c. Il non attenersi alle prescrizioni date per le macchine a vapore, ecc.; d. La mancanza di cautela nell'impiego dei narcotici; e. Il non apporre sopra un edificio segni di monito per coloro che ivi transitano; f. Trascuranza degli speciali precetti sulla produzione, conservazione, consumo, trasporto ed uso di fuochi d'artificio, cerini, esca, ed altre sostanze facilmente infiammabili coll'attrito, ecc.; g. Omissione delle precauzioni prescritte nei lavori delle mine.

§ 341. (Imprevidenza nel condurre la vettura e nel cavalcare).

§ 342. (Danni eventualmente prodotti cavalcando o correndo rapidamente colla vettura).

§ 373. (Negligenza nel conservare fucili carichi).

§ 376. (Negligenza nella sorveglianza dei bambini, la quale era di obbligo).

§ 378. (Il restar soli i bambini in locali pericolosi).

§ 380. (Omissione di apporre sopra un edificio qualsiasi i segni di precauzione).

§ 382. (Offese prodotte dalla caduta di un edificio).

§ 384. (Offese prodotte dalla caduta di impalcature).

§ 387. (Offese prodotte da animali arrabbiati).

§ 389. (Offese prodotte da animali selvaggi o nocivi).

§ 391. (Incuria nella sorveglianza di animali domestici selvaggi).

§ 392. (Offese prodotte aizzando animali, e spingendoli contro qualcuno).

§ 426. (Offese prodotte con oggetti lanciati dalle finestre, ecc.).

§ 152. Si rende colpevole di grave offesa corporale chi, anche senza l'intenzione di uccidere un altro, inveisce contro di lui in modo da arrecargli (§ 134) un disturbo della salute, oppure un'incapacità al lavoro per lo meno di 20 giorni, una scossa psichica od una grave lesione corporale.

§ 153. Si rende colpevole dello stesso crimine chi deliberatamente inferisce una lesione corporale ai suoi genitori naturali, oppure ad un pubblico impiegato, ad un ecclesiastico, ad un testimone o ad un perito nell'esercizio della loro professione, o se appunto a causa di tale esercizio, anche quando l'offesa non abbia il carattere contemplato nel § 152.

§ 154. La pena del delitto contemplato nei §§ 152 e 153 è del carcere da sei mesi ad un anno, estensibile—nel caso di circostanze aggravanti—fino a 5 anni.

§ 155. Ma se :

a) la lesione corporale, quantunque in sè stessa leggiera, fu commessa con istrumenti od in modo da implicare il pericolo di vita, ovvero se è dimostrato che vi era l'intenzione di produrre uno dei gravi risultati menzionati a § 152; o

b) se dalla ferita ne risultò disturbo alla salute oppure inabilitamento ad esercitare il mestiere, ufficio, professione, almeno per trenta giorni; ovvero

c) se la lesione corporale implicò gravi sofferenze per chi ne fu vittima; o se

d) l'aggressione fu fatta in connivenza di altri, oppure subdolamente, e si produsse una delle conseguenze menzionate nel § 152; o se

e) se la grave ferita pose la vita in pericolo, la pena deve essere col carcere di rigore, estensibile da uno a cinque anni.

§ 156. Ma se il delitto

a) ha apportato per l'offeso la perdita od indebolimento permanente della favella, dell'occhio o dell'udito, la incapacità a procreare, la perdita della mano o del braccio, od altra mutilazione rilevante qualsiasi; — oppure se

b) l'offeso ne ha riportato grave ed irreparabile deperimento fisico, malattia inguaribile o debilitazione mentale senza speranza di un ritorno delle facoltà mentali ad *pristinum*; ovvero se

c) ha determinato incapacità permanente al lavoro, la pena è del carcere di rigore da cinque a dieci anni.

§ 157. Se in una rissa avvenuta fra molte persone oppure in un'irruenza contro una o molte persone, qualcuno riportò una grave offesa corporale (§ 152) deve essere punito a tenore dei §§ 154—156 chiunque se ne sia reso colpevole.

Ma se la grave offesa corporale derivi da molteplici lesioni, inferte da molte persone, e non si riesce a dimostrare chi abbia prodotto la lesione grave, saranno i correi imputati tutti di grave lesione corporale, e puniti col carcere da sei mesi ad un anno.

§ 160. Se nel duello fu prodotta una ferita, si applicherà la pena del carcere da uno a cinque anni. Ma se essa determinò una delle conseguenze contemplate nel § 156, la pena è del carcere di rigore estensibile da cinque a dieci anni.

§ 161. Se nel duello accadde la morte di uno dei duellanti, l'altro verrà punito col carcere da dieci a venti anni.

§ 140. Se una lesione corporale, che produsse la morte, non fu inferta deliberatamente per uccidere, ma soltanto per ferire, verrà punita colla pena sancita per le percosse mortali.

§ 143. Se in una rissa avvenuta fra molte pesone, o in un' aggressione contro una o molte persone, qualcuno fu ucciso, chiunque vibrò la ferita mortale sarà punito colla pena sancita per le percosse mortali. Ma se la morte fu cagionata dal complesso delle ferite, delle percosse, ecc., oppure non si riesca a scovrire chi inferì la lesione mortale, saranno dichiarati colpevoli di grave offesa corporale tutti quelli che vi presero parte, e saranno condannati al carcere di rigore da uno a cinque anni.

§ 134. Chi nell'intento di uccidere un uomo inveisce in modo da arrecare a lui o ad un altro la morte, è colpevole di omicidio, vuoi che la morte sia dovuta soltanto alla costituzione individuale del deceduto, vuoi a circostanze fortuite in cui fu inferta la lesione violenta, oppure ad altre cause sopravvenute accidentalmente, le quali però reagirono gravemente appunto per le condizioni in cui si trovava l'offeso.

Codice civile austriaco.

§ 1325. Chi ferisce un altro deve pagare le spese occorrenti alla cura del ferito e risarcire il danno materiale che gli ha procurato. Se l'offeso diviene permanentemente incapace ad esercitare il suo ufficio, mestiere, professione, dovrà anche nell'avvenire essere indennizzato del danno materiale.

§ 1326. Se l'offeso è stato deturpato dalla ferita, il feritore è tenuto — soprattutto se l'altro appartiene al sesso muliebre — a risarcire anche dei danni permanenti dovuti al deturpamento.

§ 1327. Se dalla lesione corporale ne risulti la morte, si dovrà non solo pagare tutte le spese, ma risarcire anche la vedova ed i figli di tutto il danno materiale apportato loro per la perdita del rispettivo marito e padre.

Codice di procedura penale austriaco.

§ 132. Anche nelle lesioni corporali il ferito deve essere esaminato da due periti, i quali sono tenuti non solo a descrivere esattamente le ferite che l'offeso ha riportato, ma giudicare altresì quale delle ferite è leggiera, quale è grave e pone in pericolo la vita, quali conseguenze sogliono determinare tali ferite sia in genere sia

nel caso speciale, e con quali mezzi od istrumenti ed in qual modo furono inferte.

§ 127. Quando in caso di morte sorga il sospetto che trattasi di un delitto o di grave negligenza, prima di interrare il cadavere si dovrà procedere alla ispezione cadaverica ed all'autopsia.

Se il cadavere fosse stato già interrato, bisogna disumarlo, purchè i periti s'impromettono qualche risultato positivo dall'esame, e non vi sia pericolo urgente per la salute delle persone che debbono partecipare all'ispezione cadaverica.

Prima di accingersi all'autopsia, si dovrà descrivere esattamente il cadavere, accertarne l'identità, facendovi presenziare persone che conobbero in vita il defunto. Se lo si creda opportuno, si potrà invitarle a descriverlo esattamente, prima che esse ne vedano il cadavere. Se questo fosse di persona assolutamente ignota, se ne pubblicherà sui giornali un'esatta descrizione.

Nella ispezione cadaverica il giudice istruttore deve aver cura che vengano esattamente registrati la posizione del cadavere, le note postcadaveriche che esso presenta, il modo come è interrato e gli abiti che indossa, nonchè tutto ciò che, a seconda delle circostanze del caso singolo, potrebbe aver valore per l'esame. Inoltre si dovranno descrivere con precisione le ferite od altre tracce esterne di violenza sofferta, indicandone esattamente il numero ed il carattere, i mezzi e gl'istrumenti con cui probabilmente furono inferte, e paragonare gl'istrumenti rinvenuti, e che probabilmente furono adoperati, colle lesioni esistenti.

§ 128. L'ispezione cadaverica e l'autopsia debbono essere fatte da due medici (uno dei quali può essere anche un chirurgo) secondo le speciali prescrizioni in vigore.

Il medico che curò il defunto nella malattia che precedette la morte, deve essere invitato a presenziare all'esame del cadavere, qualora si creda che egli possa fornire indicazioni importanti.

§ 129. Nella perizia si dovrà dire quale fu la causa che determinò soprattutto la morte, ed a che essa si dovette.

Se si scorgono lesioni violente, bisogna prendere specialmente in considerazione:

1) se furono inferte al defunto da un'altra persona. E nel caso che la risposta sia affermativa,

2) se la morte fu prodotta per la natura stessa della lesione violenta,

3) per la speciale costituzione fisica dell'offeso,

4) per le circostanze accidentali in cui fu inferta la lesione, oppure

5) se per cause sopravvenute più tardi accidentalmente, ma che esplicarono un'azione grave per la lesione che l'infermo aveva sofferto.

Codice penale dell' Impero germanico.

§ 230. Chi colposamente cagiona una lesione corporale a qualcuno è punito colla multa fino a 900 marchi (lire 1125) o col carcere fino a due anni.

Quando l'attore per ragione del suo ufficio, della sua professione o del suo mestiere, era specialmente tenuto alla diligenza che omise, la pena può essere aumentata fino a tre anni di carcere.

§ 222. Chi colposamente cagiona la morte di un uomo, è punito colla pena del carcere fino a tre anni.

Quando l'attore per ragione del suo ufficio, della sua professione, o del suo mestiere, era specialmente tenuto alla diligenza che omise, la pena può essere aumentata fino a cinque anni di carcere.

§ 221. Chi espone una persona incapace di difendersi e sostentarsi a cagione della tenera età, di debolezza o di malattia, o chi, essendo incaricato della sorveglianza, od obbligato a provvedere al sostentamento, al trasporto o al ricovero di una tale persona, dolosamente la lascia in una condizione in cui è priva di soccorso, è punito col carcere non inferiore a tre mesi.

Se tale azione è commessa dai genitori verso la loro prole, subentra il carcere non inferiore a sei mesi.

Se dal fatto è derivata una grave lesione corporale della persona esposta o abbandonata, subentra la pena della casa di forza fino a dieci anni, e, quando n'è derivata la morte, la casa di forza non inferiore a tre anni.

§ 239. Chi dolosamente ed illegalmente rinchiude una persona, o in altro modo la priva dell'uso della libertà personale, è punito col carcere.

Quando la privazione della libertà è durata più di una settimana, o quando la privazione della libertà od il trattamento inflitto mentre essa persisteva, ha cagionato una grave lesione corporale alla persona sequestrata, si dovrà applicare la casa di forza fino a dieci anni. Se vi sono circostanze attenuanti, subentra la pena del carcere non inferiore ad un mese.

Se dalla privazione di libertà o dal trattamento inflitto durante tale privazione, è stata cagionata la morte della persona sequestrata, si dovrà applicare la casa di forza non al di sotto di tre anni. Se vi sono circostanze attenuanti, subentra la pena del carcere non inferiore a tre mesi.

§ 227. Se in una rissa oppure in un'aggressione, alla quale presero parte parecchi individui, è stata cagionata la morte oppure una grave lesione corporale di qualcuno, ognuno di quelli che presero parte alla rissa o all'aggressione, pel solo fatto della partecipazione sarà punito col carcere fino a tre anni, quando non vi sia stato senza sua colpa trascinato.

Se una delle conseguenze indicate deve attribuirsi a più lesioni, le quali se isolate non avrebbero dato quell'esito, allora ciascuno di coloro che sono responsabili di queste lesioni, sarà punito colla casa di forza fino a cinque anni.

§ 206. Chi uccide l'avversario in duello è punito colla relegazione non inferiore a due anni, e—quando il duello era subordinato alla condizione che dovesse finire colla morte di una delle parti—colla relegazione non inferiore a tre anni.

§ 223. Chi dolosamente maltratta nel corpo una persona, o ne danneggia la salute, è punito per lesione corporale col carcere fino a tre anni o colla multa fino a mille marchi (lire 1250).

Se l'azione fu compiuta contro parenti della linea ascendente, si dovrà applicare la pena del carcere non inferiore ad un mese.

Se la lesione corporale è stata cagionata con un'arma, specialmente col coltello o con altro istrumento pericoloso, o con un'aggressione proditoria, o colla partecipazione di più persone, o con un trattamento pericoloso per la vita, si applica la pena del carcere non inferiore a due mesi.

§ 224. Se in conseguenza della lesione corporale l'offeso perde un membro importante, la vista di uno o di amendue gli occhi, l'udito, la favella o la capacità di generare, ovvero subisce un notevole deturpamento permanente, o contrae un'infermità, una paralisi o una malattia mentale, sarà punito col carcere non inferiore ad un anno estensibile alla casa di forza fino a cinque anni.

§ 225. Se una delle indicate conseguenze fu voluta ed attuata, si dovrà applicare la casa di forza fino a dieci anni.

§ 226. Se dalla lesione corporale risultò la morte dell'offeso, si dovrà applicare la casa di forza non inferiore di tre anni, o il carcere non al di sotto di tre anni.

Codice prussiano.

§ 115. Se l'offeso per la lesione corporale che ha riportata non può affatto esercitare il suo ufficio o mestiere, il feritore è tenuto ad indennizzarlo dei danni materiali, riportati in conseguenza dell'offesa.

§ 119. Quando il ferito malgrado la lesione corporale può conti-

nuare ad esercitare, al pari di prima, il suo mestiere, la sua professione, ecc. si dovrà tenerne conto nel valutare l'indennizzo che gli è dovuto (§§ 115—117).

§ 120. Se l'offeso in conseguenza della lesione corporale che ha riportata è inabilitato, soltanto per un certo tempo, al suo ufficio, mestiere, ecc., può pretendere di essere rivaluto del danno materiale riportato per la sua forzata inattività.

§ 121. Queste spese debbono essere valutate secondo i principi fondamentali stabiliti nel § 115 e seg.; però soltanto in rapporto al tempo durante il quale la lesione corporale pose il ferito fuori condizione di accudire al suo ufficio, mestiere, ecc.

§ 122. Tenendo conto di questi principi fondamentali e valutando l'influenza nociva che una lesione corporale ha apportata all'offeso, il giudice stabilirà il compenso che gli è dovuto, quando per la lesione corporale riportata fu inabilitato soltanto in parte al lavoro.

§ 123. Se una donna non maritata resta deturpata dalla ferita, e ciò le rende difficile di potersi maritare, può pretendere la dote dall'offensore.

§ 128. Se a qualcuno fu reso difficile di procacciarsi la sussistenza per il deturpamento infertogli deliberatamente o per incuria colposa, potrà pretendere un giusto compenso.

Codice di procedura penale dell'Impero tedesco
(valevole dal 1.º Ottobre 1879).

§ 87. Il giudice procede all'ispezione cadaverica con l'assistenza di un medico; la sezione cadaverica ha luogo in presenza del giudice e di due medici, uno dei quali deve essere medico-legale. La sezione cadaverica non deve essere affidata al medico che ha curato il defunto nella malattia che ha immediatamente preceduto la morte. Quest'ultimo però può essere invitato ad assistere all'autopsia per dare chiarimenti desunti dalla storia della malattia del defunto.

L'assistenza del medico che curò il defunto nella malattia che precedette la morte può essere omessa nell'autopsia cadaverica, quando il giudice non la reputi necessaria.

Allo scopo di procedere all'autopsia o alla sezione cadaverica è permesso il dissotterramento del cadavere.

§ 88. Quando non vi sieno speciali impedimenti, prima di procedere all'autopsia cadaverica dovrà essere constatata l'identità del defunto, specialmente mediante l'interrogatorio delle persone che lo conobbero in vita. Se vi è un prevenuto, si dovrà presentargli il cadavere, perchè lo riconosca.

§ 89. La sezione cadaverica, sempre che lo stato del cadavere lo permetta, deve estendersi alla cavità cranica, toracica ed addominale.

Progetto del nuovo codice penale austriaco (1874).

§ 241. Chi per negligenza produce una lesione corporale ad un altro o gli arreca un danno alla salute (§ 234, 235, 236, 240) viene punito col carcere fino a 2 anni, oppure con una multa estensibile fino a 1000 fiorini.

Se la lesione corporale non cagiona incapacità al lavoro o disturbo alla salute oltre una settimana, la pena del carcere non potrà oltrepassare i tre mesi, e la multa i 500 fiorini.

§ 242. Se l'attore tenuto alla diligenza l'ha trascurata (§ 241), per il suo ufficio, mestiere o professione, può essere condannato fino a tre anni di carcere.

§ 233. Chi per negligenza è stato cagione della morte di un uomo, sarà punito col carcere fino a tre anni, oppure con una multa estensibile fino a 2000 fiorini.

§ 232. Viene punito colla pena del carcere non inferiore a tre mesi chi espone a pericolo una persona bisognosa di soccorso per l'età giovanile, per malattia o salute cagionevole, oppure chi abbandona una persona tenuta sotto la sua custodia.

§ 251. Chi mantiene illegalmente prigioniero un individuo, oppure lo priva in altro modo della libertà personale, viene punito col carcere o con multa estensibile fino a 500 fiorini; e, se la privazione della libertà durò al di là di una settimana, col carcere non inferiore di un mese.

Se la privazione della libertà oltrepassò i tre mesi, oppure se in seguito alla stessa fu cagionato un grave danno corporale al rispettivo individuo, la condanna può essere la casa di forza fino a 10 anni. Se ne risultò la morte per la privazione della libertà o per il cattivo trattamento inflittogli durante quel tempo, si potrà condannare il colpevole al carcere di rigore non meno di tre anni fino a 15 anni di casa di forza.

§ 239. Se in una baruffa o in un'aggressione fatta da molte persone ne risultò la morte od una grave lesione corporale, sarà punito col carcere fino a tre anni chiunque vi prese parte (tranne il caso che vi abbia partecipato involontariamente).

Va da sè che quest'articolo di legge non è applicabile a chi riportò la lesione corporale.

Se una delle sopra citate conseguenze sia dovuta a molteplici maltrattamenti, chiunque vi abbia concorso sarà punito col carcere per una durata di tempo non inferiore ad un mese.

§ 217. Chi uccide il suo avversario in duello, sarà punito col carcere di stato da 2—10 anni, e se fra i patti del duello vi era che si doveva proseguirlo finchè uno dei duellanti fosse morto, oppure fu fatto senza l'intervento dei secondi, la pena sarà il carcere di stato estensibile da 5—15 anni.

§ 234. Chi maltratta o pregiudica la sanità di un altro, viene punito col carcere fino a sei mesi, oppure con una multa estensibile fino a 500 fiorini.

§ 235. Il maltrattamento (§ 234) viene punito col carcere:

1. Quando produce disturbo della salute od incapacità al lavoro al di là di una settimana.

2. Quando fu effettuato con istrumenti od in circostanze che implicavano pericolo di vita.

3. Quando fu commesso sopra parenti della linea ascendente.

§ 236. Se il maltrattamento ha per conseguenza che l'offeso perda una mano, un braccio, una gamba, un piede, il naso, la vista, l'udito, la favella o la capacità a generare, ovvero venga colpito da paralisi o da malattia mentale o da grave deperimento organico, oppure riporti un deturpamento permanente, il colpevole sarà punito col carcere per una durata non inferiore ad un mese.

§ 237. Se il maltrattamento fu inflitto nell'intento di produrre una delle conseguenze indicate nel § 236, si dovrà condannare alla prigione per una durata non inferiore a 6 mesi fino alla casa di forza estensibile a dieci anni.

§ 238. Se l'offesa (§ 234) ha avuto per conseguenza la morte del ferito, si dovrà condannare il feritore al carcere per una durata non inferiore di 6 mesi, e—se fu perpetrata nell'intento indicato nel § 237—alla prigione per una durata non inferiore di un anno fino alla casa di forza estensibile a 15 anni.

§ 243. In tutti i casi di lesione corporale si può, ad istanza della parte lesa, condannare l'attore anche al risarcimento dei danni materiali, sino alla cifra di 3000 fiorini.

§ 245. Questi articoli di legge sono applicabili anche nei casi in cui, pur avendosi il dritto di castigare, si ecceda nel castigo.

§ 255. La condanna alla casa di forza per una durata di 2—15 anni è prescritta quando

4. nella rapina viene perpetrata un'offesa corporale.

§ 256. Chi nella rapina adoperò una violenza che ebbe per conseguenza una grave lesione corporale oppure la morte del ferito, la pena è di 5—20 anni di casa di forza.

§ 224. Se la deliberazione di uccidere un individuo fu fatta ed eseguita in uno stato di sovreccitazione psichica, si applicherà la pena stabilita per la percossa mortale.

§ 223. L'omicidio premeditato è punito colla morte, quando

5. fu perpetrato in modo feroce ed infliggendo gravi tormenti a chi ne fu vittima.

Delle perizie per ferite, percosse ed altre offese simili.

Codice penale italiano.

155. Per gli effetti della legge penale, sempre che questa non disponga altrimenti, sotto il nome di *armi*, quando esse siano considerate come circostanza aggravante di un reato, s'intendono:

1.° le armi insidiose e tutte le altre armi propriamente dette, qualora si adoperino per offendere;

2.° le armi precedentemente indicate e qualsiasi altro istrumento atto ad offendere, qualora si portino in modo da intimidire le persone.

Ove il delitto sia commesso in riunione di più persone, si considera commesso con armi, se tre almeno di esse siano palesemente armate.

470. Per gli effetti della legge penale si considerano armi *insidiose*:

1.° gli stili, stilette e pugnali di qualsiasi forma, e i coltelli acuminati, la cui lama sia fissa o possa rendersi fissa con molla o altro congegno;

2.° le armi da sparo, la cui canna misurata internamente sia inferiore a centosettantuno millimetri, le bombe e ogni macchina o involucro esplodente;

3.° le armi bianche o da sparo di qualsiasi misura, chiuse in bastoni, canne o mazze.

375. Chiunque per imprudenza o negligenza, ovvero per imperizia nella propria arte o professione, o per inosservanza di regolamenti, ordini o discipline, cagiona ad alcuno un danno nel corpo o nella salute od una perturbazione di mente è punito:

1.° con la detenzione sino a tre mesi o con la multa sino a lire mille, e non si procede che a querela di parte, nei casi della prima parte e dell'ultimo capoverso dell'articolo 372;

2.° con la detenzione da uno a venti mesi o con la multa di lire trecento a seimila, negli altri casi.

Se rimangano offese più persone, nei casi del n.° 1.°, la detenzione può estendersi sino a sei mesi, e la multa sino a lire duemila; e, nei casi del n.° 2.°, la pena è della detenzione da tre mesi a tre anni o della multa superiore alle lire mille.

371. Chiunque, per imprudenza, negligenza, ovvero per imperizia nella propria arte o professione, o per inosservanza di regola-

menti, ordini o discipline, cagiona la morte di alcuno è punito con la detenzione da tre mesi a cinque anni e con la multa di lire cento a tremila.

Se dal fatto derivi la morte di più persone o anche la morte di una sola e la lesione di una o più, la quale abbia prodotto gli effetti indicati nel primo capoverso dell'articolo 372, la pena è della detenzione da uno a otto anni e della multa non inferiore a lire duemila.

372. Chiunque, senza il fine di uccidere, cagiona ad alcuno un danno nel corpo o nella salute o una perturbazione di mente è punito con la reclusione da un mese ad un anno.

La pena è :

1.° della reclusione da uno a cinque anni, se il fatto produca l'indebolimento permanente di un senso o di un organo, od una permanente difficoltà della favella, od uno sfregio permanente del viso, ovvero se produca pericolo di vita, od una malattia di mente o di corpo durata venti o più giorni, o, per ugual tempo, l'incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni, ovvero, se commesso contro donna incinta, ne acceleri il parto ;

2.° della reclusione da cinque a dieci anni, se il fatto produca una malattia di mente o di corpo certamente o probabilmente insanabile, o la perdita di un senso, di una mano, di un piede, della favella, o della incapacità di generare, o dell'uso di un organo, od una permanente deformazione del viso, ovvero se commesso contro donna incinta, le produca l'aborto.

Fuori dei casi preveduti nel precedente capoverso e nell'articolo successivo, se il fatto non produca malattia o incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni, o se l'una o l'altra non duri più di dieci giorni, non si procede che a querela di parte, e la pena è della reclusione fino a tre mesi o della multa di lire cinquanta a mille.

373. Quando nel fatto preveduto nell'articolo precedente concorra alcuna delle circostanze indicate nei n.° 2.° e 3.° dell'articolo 365, ovvero il fatto sia commesso con armi insidiose o con ogni arma propriamente detta, o con sostanze corrosive, la pena è aumentata da un sesto ad un terzo.

Se concorra alcuna delle circostanze prevedute nell'articolo 366, la pena è aumentata di un terzo; ferma la pena per il reato concorrente secondo le norme dell'articolo 77.

374. Quando nei casi preveduti negli articoli precedenti, il fatto ecceda nelle conseguenze il fine propostosi dal colpevole, le pene ivi stabilite sono diminuite da un terzo alla metà.

124. C. P. P. Se nell'atto della visita si troveranno armi, stromenti, od altri oggetti, che possano avere servito ed essere stati destinati a commettere il reato, od apparisca esserne stati il pro-

dotto, saranno posti sotto sequestro, egualmente che le carte ed ogni altro documento che potrà essere utile allo scoprimento della verità; ed avrà luogo quanto viene prescritto dagli art. 145 e 149 inclusivamente.

131. C. P. P. Se si tratterà di persona ferita o percossa, il giudice assistito da periti descriverà le ferite, lacerazioni e contusioni, e ne indicherà la località, la lunghezza, la profondità. Egli farà successivamente spiegare dai periti se le ferite siano o non mortali e pericolose, se siano state fatte con armi da fuoco, o con armi da punta o taglio o contundenti, od in altro modo. I periti specificeranno inoltre il tempo in cui presumono che le ferite sieno state fatte, e quello in cui possono essere sanabili.

Se si tratterà di malattia per causa ignota o sospetta, il giudice ne farà spiegare la natura o la causa presunta, e fra qual termine possa essere guaribile.

132. C. P. P. Se i periti non possono dare il loro giudizio immediatamente, dovranno darlo nel termine che la qualità delle percosse, delle ferite, o della malattia sarà per richiedere.

133. C. P. P. Se il pericolo enunciato nel primo giudizio cessa o cresce, il perito ne darà avviso al giudice, e si procederà ad una nuova relazione. Lo stesso avrà luogo se il fatto imputato risulta accompagnato o seguito da alcuna delle circostanze aggravanti indicate negli art. 372, 373 n. 1 e 2 Codice penale.

B. Le varie specie di lesioni violente nel senso del codice penale.

Il castigo di qualsiasi azione illegale, perpetrata arrecando una lesione corporale, presuppone un esame accurato del fatto e la valutazione del danno materiale. Va da sè, che i medici invitati come periti sono tenuti a dare, su tale proposito, alla giustizia i debiti chiarimenti; essi però sono obbligati a tener presenti certe norme, che dà loro la legge, per la debita valutazione dei fatti. Questa restrizione è fondata sul fatto, che la legge vuole che le diverse lesioni violente vengano punite corrispondentemente alla lesione corporale prodotta, ciò che d'altra parte facilita la posizione del medico-legale, giacchè egli ha così una certa norma per distinguere fra di loro i diversi casi a seconda del grado di offesa corporale arrecata alla salute del ferito, e può quindi emettere un parere esatto, che il giudice alla

sua volta utilizza per graduare la condanna. Alla stregua della legge, che stabilisce diversi gradi e categorie di lesioni corporali, il medico-legale deve accingersi, nel caso concreto, alla soluzione del compito che gli viene imposto, che è pieno di responsabilità. Dal punto di vista tecnico, il medico-legale trova un appoggio nei relativi articoli del codice penale.

La classificazione dei danni prodotti dalla lesione corporale varia nei diversi codici penali. Però due sono i principi fondamentali che essa tiene a base. Nel primo il legislatore tiene conto esclusivamente o prevalentemente della *durata del disturbo della salute* o della *incapacità al lavoro*, prodotta dalla lesione corporale; nel secondo valuta a preferenza le *conseguenze* permanenti della stessa. Il codice penale francese si attiene al primo di questi criteri, mentre il nuovo codice penale tedesco si ispira al secondo. Nel codice penale austriaco oggi in vigore e nel progetto del nuovo codice si è tenuto conto così dell'uno come dell'altro di questi principi; però, nel progetto del nuovo codice predomina il punto di vista del codice penale dell'impero germanico. Tutti i codici penali hanno di comune la classificazione delle lesioni corporali in quelle dovute a negligenza ed in quelle *volontarie*, le quali ultime comportano diversi gradi di pena, secondo che l'effetto fu premeditato o meno. Di questa classificazione abbiamo tenuto conto nel riportare i summentovati articoli di legge del codice penale tedesco ed austriaco. Ci accingiamo ora ad enumerare ed illustrare le singole categorie di lesioni violente nel senso dell'attuale codice penale austriaco e tedesco, riportando in appendice le differenze che, relativamente alla classificazione delle lesioni corporali, esistono tra entrambi ed il progetto del nuovo codice penale austriaco.

α) Lesioni violente non mortali.

αα) SECONDO IL CODICE AUSTRIACO

Nel codice penale austriaco il criterio per paragonare fra loro i varî gradi di lesioni corporali è costituito dalla « grave lesione corporale », delle quali lesioni se ne distingue una « semplice » (§ 152) ed una « qualificata » (§ 155 e 156); que-

st'ultima comporta una pena molto maggiore, e perciò dal punto di vista di questo codice le lesioni corporali possono essere classificate come segue:

I. Lesione corporale grave « semplice » (§ 152).

È caratterizzata dall'intenzione ostile tradotta in vie di fatto, dalle quali ne risultò un *danno alla salute*, oppure una *incapacità al lavoro che durò per lo meno 20 giorni*, o uno *scomptiglio mentale*, ovvero una *grave lesione corporale*.

Per *offesa alla salute* s'intende non solo una malattia generale, interna oppure acuta, come affermano parecchi commentatori, sì bene qualsiasi disturbo patologico, prodottosi in conseguenza della lesione violenta inferta, vuoi che l'individuo fosse sano, vuoi che fosse infermo al momento in cui fu offeso. — Qualsiasi altra interpretazione si dia alla legge, ci sembra sbagliata. — Se un tifico per es., in conseguenza del trauma infertogli, patisce una frattura ossea, si dovrà ritenere — qualunque fosse lo stadio della tisi in cui si trovava — che ha riportato un'offesa alla salute. E lo stesso naturalmente dicasi quando un uomo sano e robusto in seguito ad una percossa riporti una rottura della membrana timpanica.

Al medico-legale spetta di determinare, in ogni caso, per *quanto tempo* la salute dell'offeso fu disturbata dalla lesione violenta. E si noti che quantunque la durata di questo disturbo decorra parallelamente a quella che si richiede per la guarigione, non sempre questi due concetti vanno di accordo. Così, per es., può darsi il caso che ci vogliono ancora alcuni giorni perchè una ferita si chiuda completamente; eppure, noi non ci peritiamo di dichiarare che il ferito è già sano.

L'espressione « *incapacità ad esercitare il proprio mestiere, ufficio, professione* » dinota che il rispettivo individuo non può accudirvi in egual modo come prima di riportare la lesione corporale. Nel modo stesso con cui un individuo, per quanto infermo esso sia, possiede una certa dose di salute che può essere menomata dalla ferita, così parimenti, secondo lo spirito della legge, ogni altro per quanto giovine sia, intento sempre ad un lavoro, può essere disturbato da una lesione corporale. Un tale che coltivi la musica per amore dell'arte e non per trarne

un provento, può essere inabilitato a coltivarla qualora gli venga inferta una lesione violenta alla mano. Parimenti si deve anche tener parola d'inabilitamento al proprio ufficio, mestiere ecc. quando un fanciullo a causa di una lesione corporale, non può andare alla scuola, oppure non può condurre a pascolare il bestiame. Da ciò risulta, che l'espressione « inabilitamento ad esercitare il proprio mestiere, ufficio, professione » ha un limite molto più ristretto della « incapacità al lavoro ». In fatti, può darsi che un uomo sia stato inabilitato ad esercitare il mestiere, ma non reso incapace al lavoro nel vero senso della parola. Nè fa d'uopo intrattenersi ulteriormente sull'argomento per dimostrare la verità di quest'asserzione. Ci basterà soltanto dire, che nel codice penale austriaco è detto (§ 410), che chi si produce volontariamente una mutilazione per sottrarsi al servizio militare, dovrà anzitutto essere condannato per tale mutilazione; dopo espiata la pena, dovrà essere adibito a quel servizio militare a cui è ancora capace. La legge quindi dichiara espressamente che un uomo può essere capace al lavoro, quantunque a causa di una lesione corporale sia inabilitato ad un certo mestiere.

L'inabilitamento ad esercitare il mestiere può essere *parziale* o *totale*. E così, per es., un operaio che abbia sofferto una leggiera ferita al capo oppure alla mano sinistra, può compiere un lavoro più leggero oppure una parte del suo lavoro ordinario. Parimenti—ripeto—può accadere che per anchilosi dell'articolazione della mano, del gomito, o delle dita dell'estremità superiore sinistra, egli possa per lungo tempo o per sempre essere disturbato ad esercitare il suo mestiere, senza però essere completamente inabilitato al lavoro. Tuttochè il codice penale austriaco tenga soltanto parola d'inabilitamento ad esercitare il mestiere, ufficio, professione, senza fare alcuna distinzione fra inabilitamento totale e parziale, al medico-legale incombe l'obbligo di richiamare — quando il caso vi si presti — l'attenzione del giudice o della Corte su questo punto. È certo che il parere del medico-legale influisce sulla cifra a cui viene condannato l'attore come indennizzo alla parte civile.

L'inabilitamento al mestiere, ufficio, professione, ecc., al pari del disturbo della salute può essere *transitorio* oppure *permanente* (§ 156 c). Nella prima categoria l'attore è passibile

della pena di grave offesa corporale, quando l'inabilitamento al lavoro od il disturbo della salute *durano per lo meno venti giorni*. Quest'articolo di legge risponde più ai bisogni della legge anzichè della medicina-legale; ma poichè in ultima analisi costituisce una norma per la perizia, non vi si può obbiettare nulla dal punto di vista della medicina legale.

Va da sè che nel determinare la *durata* della malattia e dell'inabilitamento ad esercitare il proprio ufficio, mestiere, professione, ecc., si dovrà sempre dimostrare che l'una e l'altro stanno in nesso causale colla ferita, cioè che non sono simulati ma realmente dovuti a questa. Inoltre si dovrà anche dimostrare, che la guarigione non fu prolungata deliberatamente ovvero accidentalmente per erroneo trattamento, o per altri motivi indipendenti dalla lesione corporale. Per accertare esattamente quest'ultima circostanza fa d'uopo valutare scrupolosamente (alla stregua delle più esatte conoscenze scientifiche) l'entità della lesione corporale, e prendere in esatta considerazione la storia clinica del rispettivo caso. All'uopo si potranno anche utilizzare le deposizioni di testimoni degni di fede.

Da quanto abbiamo detto risulta che nel codice penale austriaco si annette al « disturbo della salute » ed allo « inabilitamento ad esercitare il mestiere, ufficio, professione » importanza eguale. Secondo questo codice trattasi di una grave lesione corporale quando un individuo in seguito alla stessa ha riportato un disturbo della salute oppure sia stato inabilitato ad esercitare il proprio ufficio, mestiere, ecc., almeno per la durata di venti giorni. Tutto ciò in teoria è inappuntabile; ma nella pratica per lo più non è possibile scindere sempre fra di loro questi due concetti, giacchè nella maggior parte dei casi essi si presentano indissolubilmente collegati insieme. Chi in conseguenza di una lesione corporale riporta un disturbo della salute è d'ordinario divenuto incapace al lavoro, e viceversa. Ciò nondimeno, il medico-legale nella sua perizia deve procedere con una grande cautela quando trattasi di emettere un parere che stia in nesso coll'uno o coll'altro di questi concetti. Non è affatto un pleonasma, nè nel linguaggio corrente nè dal punto di vista giuridico, quando i periti od il giudice dichiarano che qualcuno in conseguenza della lesione corporale abbia riportato un disturbo della salute, per questa o quella durata di tempo, senza che il rispettivo

individuo fosse stato inabilitato ad esercitare il proprio mestiere, ufficio, professione, ecc. Può darsi per es., che il medico abbia ragione quando afferma che un operaio in conseguenza di una ferita superficiale del capo abbia riportato un disturbo della salute per alcuni giorni, ma non sia stato inabilitato al lavoro. Viceversa può darsi che un pittore, in conseguenza di una leggiera lesione di un dito, sia divenuto per alcuni giorni incapace al lavoro, senza riportarne alcun disturbo della salute nel vero senso della parola.

Questi casi, a dire il vero, sono eccezionali. Però spessissimo accade nella pratica forense che la *durata* del disturbo della salute non è identica a quella dell'inabilitamento ad esercitare il proprio mestiere, ufficio, ecc. E si noti che il medico-legale ha il dovere di valutare nel singolo caso se la durata dell'uno si accordi con quella dell'altro. Nel caso che vi sia qualche sproporzione, egli non solo è autorizzato, ma ha anche l'obbligo di far rilevare la distinzione all'uopo esistente. Illustreremo ciò con un esempio. Può darsi che un medico, in seguito a lesione infertagli, riporti una frattura dell'ulna sinistra, e che dopo otto giorni riprenda la sua pratica professionale. Non può esservi alcun dubbio che egli ha riportato un disturbo della salute, che dura per lo meno 20 giorni, mentre è stato inabilitato ad esercitare la professione per otto giorni. È indubitato che, secondo lo spirito del codice penale austriaco, egli ha riportato una lesione corporale grave. La circostanza che soltanto per otto giorni non potette addirsi alla sua professione ha un'importanza in quanto che serve per valutare il danno materiale che ha riportato, e quindi l'indennizzo che gli è dovuto.

Un operaio ebbe una bastonata sul capo. Si recò subito nell'ospedale, ove fu constatata una ferita lunga 6 e larga 1 cm., con margini contusi, ed osso denudato. Restò per 14 giorni nell'ospedale. Trascorso questo tempo volle uscire, quantunque la ferita suppurasse ancora fortemente, per riprendere subito le sue occupazioni. Potette, senza risentirne alcun disturbo, accudire alle sue faccende. Ogni giorno veniva a farsi medicare nell'ospedale. Dopo 4 settimane era completamente guarito.—Non indugiammo un istante a qualificare la sua lesione corporale come grave, e facemmo rilevare che il disturbo della salute era ascso in lui per lo meno a venti giorni, mentre l'incapacità al lavoro aveva avuto una durata minore.

Una grave offesa corporale si ha quando in conseguenza della lesione è cagionato uno *scompiglio mentale*. Nel § 152 si tiene parola unicamente di scompiglio mentale. Ma quest'espressione, come è agevole comprendere, è sufficiente quando il disturbo psichico è *transitorio*, perchè nel caso che « non vi sia alcuna speranza che esso possa dissiparsi », cioè quando è *duraturo*, la pena è di gran lunga maggiore, e viene stabilita secondo le norme del § 156 del codice penale austriaco. Se il legislatore, nell'articolo di cui qui ci occupiamo, allude allo scompiglio mentale transitorio, e — oppostamente a ciò che ha fatto per il disturbo fisico — non ha reputato necessario di determinarne la durata, si è autorizzati a trarre l'illazione, che qualsiasi scompiglio mentale, anche se di brevissima durata, il quale sia prodotto in conseguenza di ostilità a vie di fatto da parte di un altro, basta per stabilire che si tratta di una grave lesione corporale.

Non avremmo quindi da fare con un completo equivalente del disturbo fisico della salute, perchè allo scompiglio mentale viene giustamente attribuita un'entità maggiore pel fatto che, anche quando è molto fugace, implica per l'offensore la stessa pena stabilita per il disturbo fisico che dura almeno venti giorni. — Rigorosamente dovrebbe essere definito come scompiglio mentale qualsiasi anomalia psichica ridondi ad un individuo dalla lesione corporale. Se questa definizione è adeguata, non possiamo a stretto rigor di termine identificare lo scompiglio mentale colla psicopatia; la legge ha avuto appunto ciò in mira, altrimenti la pena stabilita per chi ne fu la causa sarebbe stata molto più grave di ciò che è. Bisogna ben guardarsi dall'interpretare come scompiglio mentale, nel senso che la legge annette a codesta espressione, lo stordimento momentaneo, la leggiera vertigine, l'indebolimento transitorio della memoria, ecc. Però non esiteremo a qualificare come tale ogni obnubilazione della coscienza, che apparisca dopo commozione cerebrale, e duri per un certo tempo. Così interpreteremo esattamente lo spirito della legge, come per es. nel seguente caso.

Un giovine di 18 anni ricevette un colpo sul capo con un istrumento ottuso. Cadde a terra privo di sensi; fu condotto a casa e messo a letto, ove riprese gradatamente i sensi. Fu chiamato un

medico, che prescrisse cataplasmi freddi e purganti, ma senza alcun effetto visibile. A stento l'infermo riesce ad ingoiare qualche medicamento ed un poco di alimento liquido. In questo stato di completa incoscienza trovai l'infermo al nono giorno dopo la lesione corporale. Sul vertice del capo constatai una ferita superficiale. Le pupille erano fortemente dilatate e non reagivano alla luce. Non eravi alcun dato per ammettere che si trattasse di simulazione.— Dopo alcuni giorni egli riprese completamente i sensi, e si riebbe tanto rapidamente, che già 9 giorni dopo che era stato sottoposto all'esame medico-legale, ripagò l'offensore colla stessa moneta, inferendogli una grave lesione corporale.

Qualora in un caso di questa specie non si voglia annoverare nella categoria dello scompiglio mentale transitorio la perdita della coscienza durata per molti giorni, si dovrebbe qualificare come leggiera la lesione corporale, perchè non produsse disturbo della salute od incapacità al lavoro della durata di 20 giorni, tranne il caso che si voglia definirla come grave ex se, e quindi passibile della pena sancita nel § 152.

« *Grave offesa corporale* ». — Questo criterio è fra tutti il più debole, e da tempo immemorabile è stato argomento di disputa sia fra i giuristi sia fra i medici-legali. Molto si è scritto e disputato sul proposito, e le controversie perdureranno finchè persisterà l'attuale codice penale.

Non si può negare che fu fatto un grave strappo alla logica quando la legge volle stabilire un nesso fra « grave offesa corporale » e « grave lesione », giacchè non fa d'uopo spendere molte parole per dimostrare che fra la grave « offesa corporale » e la « grave lesione » non vi ha alcuna distinzione precisa nè nel linguaggio scientifico nè in quello corrente.

Nè ciò è tutto. Anche prescindendo da questa obbiezione, se ne può fare un'altra di non minore entità, cioè che quella stessa legge la quale si arrovellò tanto per definire il più esattamente possibile la « *grave offesa corporale* » (e con ciò volle dare ad intendere che il concetto da annettervisi non è di quelli che s'intendono di primo acchito), di rincontro vi contrappone la grave *ferita*, senza darsi menomamente la pena di definirla come se si trattasse di una cosa che s'intende da sè. — Sembra come se il legislatore fosse partito dalla supposizione, che qui si tratti di un concetto che rientra assolutamente nel campo della medicina. Proprio in ciò sta l'er-

rore, perchè la scienza medica non sa definire e circoscrivere esattamente i limiti di una grave ferita. Da ciò appunto deriva, che anche nella pratica forense questo concetto ha prodotto una grande confusione. In quei casi nei quali al giudice sembrava che si trattasse di una grave offesa corporale, ma che non era possibile di rubricare fra le due prime categorie, egli soleva domandare se era forse applicabile il terzo criterio accampato dal legislatore. Alcuni periti s'ingegnavano di rispondere a questa domanda; ma poichè mancava loro un dato sul quale appoggiare il *parere*, ne risultava che finivano per ingolfarsi in disquisizioni, che avevano l'impronta di concetti puramente subbiettivi, per cui spesso accadeva che il parere di un medico-legale contraddiceva quello dell'altro. Credo che sia opportuno evitare questi conflitti in provincia, ove spesso accade che controversie di poco valore vengano gonfiate, elevandole a quistioni scientifiche di un'importanza suprema; e non poche volte la contesa s'inasprisce e ha termine con reciproche contumelie fra i periti.

Bisogna perciò convenire che il criterio della « grave lesione » non solo imbarazza oltremodo i periti, ma non fa neppure l'interesse della giustizia. — Aggiungi che nella procedura nell'art. 132 si tiene anche parola di « lesione assolutamente grave », nonchè di « lesione grave per sua natura », del che — almeno nel § 152 — non si fa cenno. Tutto ciò ha arruffato sempre più il bandolo della matassa, ed ha portato al massimo limite possibile il subbiettivismo nel parere medico-legale. — Alcuni periti — ed ultimamente la maggior parte di essi — si rifiutarono di rispondere allorchè venivano interpellati sul proposito, affermando che in ciò si trattava di quistioni le quali non erano d'indole prettamente medica, nè ben definite dalla legge, e soggiungevano che non si ritenevano al caso di poterla commentare.

Quest'espedito era logico e comodo, ed in parecchi tribunali ebbe per conseguenza che il giudice finì per rinunciare completamente a questa domanda, il che se risparmiò dispute senza fine alle rispettive parti, ridusse a due i tre criteri stabiliti dal legislatore per graduare le gravi lesioni corporali. Di ciò naturalmente non si potette avvantaggiare la giustizia, giacchè — come fra non guari vedremo — i due primi criteri

non comprendono tutti i casi nei quali l'offesa corporale, pur essendo rilevante, non arreca nè incapacità al lavoro della durata di 20 giorni, nè scompiglio mentale.

Nè furono più felici i commentatori nell'interpretare la espressione « lesione corporale grave ».

Sotto questo nome *Herbst* intende una lesione corporale, « mediante la quale fu interessato un organo o sistema di organi interessante per la vita, e ne fu disturbata la funzione, oppure andò perduta o fu messa fuori funzione la parte lesa, che era necessaria per l'integrità del corpo umano ». Questa definizione è troppo vaga. Nel § 156 *a* è contemplato il caso in cui, per effetto della lesione corporale, vada perduta o messa fuori funzione una parte del corpo, e la rispettiva pena è molto più grave di quelle per lesione corporale « semplice ». Nè fa d'uopo, per rubricare il caso in questa categoria, che la lesione di un organo « importante » sia grave fin dal principio, giacchè non è l'importanza dell'organo che cade qui in considerazione, ma la gravità della lesione. Inoltre, i casi di questa specie nella pratica vengono per lo più puniti a tenore del § 155 *a*. Che questa interpretazione di *Herbst* non sia condivisa dai giuristi, risulta dalla seguente sentenza, pubblicata al 5 novembre 1877 dalla corte di cassazione di Vienna.

Un uomo aveva scagliato contro un altro, alla distanza di quattro passi, una pietra, colla quale un incisivo fu svelto completamente, ed un altro a metà. I medici-legali affermarono che la ferita era grave, ed il tribunale di Kornenburg condannò l'accusato per grave lesione corporale. Nei « motivi di nullità » addotti dal difensore fu espresso pure, che codesta lesione violenta non rientrava nel concetto giuridico della grave ferita, e si voleva sostenere che « la legge intende come tale quella che pregiudica un organo vitale e ne altera le funzioni, o quella che ha per conseguenza la perdita o l'incapacità funzionale della parte lesa, necessaria per l'integrità del corpo ». — La corte di cassazione decise che « in questo caso vi erano i dati contemplati nel § 152 del codice austriaco. La lesione è stata dichiarata grave dai medici-legali e bisogna ritenerla come tale, se si riflette che l'apparato masticatorio è una parte integrante dell'economia animale, e che è stato lesa nel rispettivo individuo per un dente perduto, ed un altro fratturato ».

(*Gerichtszeitung*, 1877, n. 98).

Secondo lo spirito a cui è informata questa sentenza, bastano l'offesa e la diminuzione funzionale di un apparecchio organico importante per la *salute* per fare qualificare il reato come « lesione corporale grave ». — Nella sentenza che ora esporremo, si vede che si può anche tener conto soltanto delle *conseguenze della lesione corporale*.

L'accusato A. confessò che in una rissa aveva strappato a B. il padiglione dell'orecchio destro con una morsicatura. I medici-legali giudicarono che la lesione fosse *leggiera*. La facoltà medica interpellata su tale riguardo dichiarò invece che era grave, ma soltanto perchè produceva un sensibile *deturpamento*. In prima istanza l'accusato fu condannato per lesione corporale grave non qualificata, a tenore del § 152 (e non già del § 156 a), perchè la lesione nel parere della facoltà medica era stata indicata come leggiera, e soltanto per il deturpamento prodotto poteva essere caratterizzata come grave. La corte di appello, in vece, non ritenne l'accusato colpevole di questo delitto, ma applicò l'art. 411, motivando il giudizio come segue: « la facoltà medica dichiara che lo strappamento del padiglione dell'orecchio destro colla morsicatura è in sè stessa un'offesa corporale grave; i medici-legali sostengono in vece che debba essere ritenuta come leggiera. La prima conclusione non è informata allo spirito della legge ». — Avendo il procuratore di Stato prodotto appello contro questa sentenza, la causa fu dibattuta davanti alla corte di cassazione, che convalidò la sentenza emessa in prima istanza in base ai seguenti motivi:

« La lesione fu qualificata dietro parere della facoltà medica come grave offesa corporale *soltanto* per il « deturpamento » avvenuto; e questa qualifica legalmente non può essere ritenuta come infondata. In fatti il § 152 non esclude che nel giudicare se la lesione corporale prodotta ad un uomo sia grave, si prendano in considerazione tutte le *conseguenze* di detta offesa, cioè anche quella non contemplata nell'incapacità al lavoro oltre i 20 giorni, e lo scompiglio mentale. Appunto le *conseguenze* che risultano dalla lesione possono apparire come fattori *di tale importanza* da giustificare il giudizio dei periti, cioè che in questo caso la lesione corporale deve essere riguardata come grave per le conseguenze ad essa inerenti. E ciò si riscontra appunto in questo caso, in quanto che nulla si oppone ad ammettere, che debba essere riguardata realmente come grave una lesione corporale, che apporti una delle conseguenze contemplate nel § 156 a del codice penale austriaco ».

(Glaser, *Sammlung strafrechtl. Entsch. des kk. ob. Gerichts- und Cassationshofes III. pag. 105*).

In ultimo menzioneremo qui un altro giudizio di questo Tribunale che riconobbe come « grave » un'offesa corporale *senza altri motivi* che quelli accampati dai periti.

Un uomo fu condannato per grave lesione corporale inferta alla sua serva. I motivi di nullità eccepiti dalla difesa furono rigettati, e la corte di cassazione sentenziò che « la serva fu maltrattata siffattamente da *partorire un feto immaturo*, il che costituisce *indubbiamente* una grave lesione corporale, come è stato ammesso anche dai periti. Il sapere che la donna era incinta o meno non decide se l'azione commessa da A. faccia applicare al crimine l'articolo 152. Questi è tenuto a rispondere delle conseguenze dell'offesa corporale, le abbia o meno prevedute e perciò si deve ritenerlo colpevole del delitto di grave lesione corporale ». (Sentenza emanata a 4 luglio 1855; Glaser, pag. 467).

Poichè la corte di cassazione in Austria nel commentare il concetto in parola ha seguito diversi motivi, lasciando franco libero campo al giudizio subbiettivo dei periti, non deve recare meraviglia se i medici non furono più felici nel definire che cosa debba intendersi per « grave lesione corporale ». Eppure noi in base ad una lunga esperienza ci siamo convinti che, fino a quando resterà in vigore l'attuale codice penale austriaco, è a desiderare che non venga completamente eliminato questo concetto, giacchè vi sono lesioni violente che il medico-legale non può qualificare come leggieri, e d'altra parte non può rubricarle nelle due prime categorie accennate nell'art. 152.

Per esperienza personale possiamo dire che le lesioni corporali le quali pongono in imbarazzo il medico-legale chiamato per qualificarle, sono gli svariati disturbi (talvolta fugacissimi) della coscienza prodotti da commozione cerebrale, parecchie lesioni violente degli organi sensitivi, come per es. la lussazione del cristallino e la rottura della membrana timpanica, la lesione o la perdita di uno o di parecchi denti, le fratture di alcune ossa (per es. delle costole), l'aborto, le ernie ed il prolasso dell'utero, quando furono prodotti da maltrattamento inferto. Quindi se accanto alle due prime categorie di grave lesione corporale fosse necessario aggiungerne una terza, è uopo — finchè venga introdotto un nuovo codice penale — stabilire una norma alla quale il medico-legale possa attenersi nei rispettivi casi. Su tale proposito, noi riteniamo come poco felice

la proposta fatta da alcuni giuristi e medici di sostituire la parola « importante » a quella « grave », perchè non sappiamo comprendere il motivo per cui l'espressione « lesione corporale importante » debba essere più intelligibile di quella oggi in uso, cioè « lesione corporale grave ». Più che attenerci a questo metodo di subsunzione, ci sembra da preferire perchè più pratico, quello di comparazione, raccomandato da Hofmann (*Lehrbuch der gerichtl. Medizin, II Aufl. pag. 299*), secondo il quale, in tutti i casi in cui la lesione corporale non ha un carattere grave ben pronunziato, bisogna esaminare se i fenomeni sieno tali che la loro entità possa essere giudicata equivalente a quella della lesione corporale grave. Ma anche questo metodo ha le sue difficoltà, giacchè possono essere paragonate fra loro soltanto cose omogenee. Vi potrebbero essere casi in cui riuscisse difficile stabilire il criterio a cui attenersi per giudicare se un disturbo della salute, che dura venti giorni, od un transitorio scompiglio mentale sieno equivalenti a rottura della membrana del timpano oppure ad intorbidamento del cristallino. Perciò tutti gli sforzi fatti perchè il medico-legale accettasse l'espressione « lesione corporale grave » concordano in ciò: che bisogna lasciargli piena libertà nel giudicare, in base alla sua esperienza personale, se una lesione corporale sia grave. Va da sè che il medico-legale esperto saprà fare uso giusto e moderato di questo *beneficium competentiae* che gli è accordato, mentre quello meno esperto può qualche volta errare. Ad ogni modo, qualunque sia il giudizio che venga dato sul proposito, esso non deve costituire mai argomento di reciproche accuse e contumelie fra i periti, perchè qui non si tratta di mostrare conoscenze mediche più o meno profonde, ma di interpretare un punto oscuro della legge.

II. Lesione corporale grave « qualificata » (§ 155 e 156).

Mentre la lesione corporale grave, della quale ora abbiamo tenuto parola, viene punita col carcere *semplice* da sei mesi ad un anno (soltanto allorchè vi sono circostanze aggravanti fino a cinque anni), la pena è aumentata (carcere *duro* da uno a cinque anni) nei seguenti casi:

- 1) Quando la lesione corporale benchè leggiera fu inferta

con un *istrumento ed in modo* da implicare il *pericolo di vita*, oppure allorchè è dimostrato che si aveva l'intenzione di determinare una delle gravi conseguenze menzionate nel § 152. In quest'ultimo caso la pena viene aggravata anche quando non vi fu che il semplice *tentativo* di perpetrare il reato (§ 155 a).

Quindi la legge più che prendere in considerazione la consumazione del reato, punisce l'intento avuto nel perpetrarlo. La deliberazione di ferire gravemente od uccidere un altro viene arguita dal legislatore da due circostanze: la *prima* da che la lesione corporale fu inferta con un istrumento ed in modo da implicare il pericolo di vita, e la *seconda* dalle prove di altro genere che dimostrano tale intento nel feritore. Al medico-legale interessa soprattutto la prima circostanza, benchè spesso egli venga invitato a pronunziarsi anche sull'altra.

Potrebbe sembrare che la quistione relativa all'istrumento adoperato per ferire potrebbe essere divisa in due: 1) se la lesione corporale fu praticata con un istrumento che implichi pericolo di vita, e 2) se inferta *in modo* che la conseguenza doveva essere la grave ferita o la morte dell'altro. Talvolta codesta quistione fu scissa nel modo ora indicato, per cui non deve recare meraviglia se parecchi commentatori intesero per « armi » soltanto gl'istrumenti in generale ritenuti atti a porre la vita in pericolo.

Ma questo concetto è erroneo, giacchè il legislatore fa espressamente una distinzione fra istrumenti ed armi. In fatti quando alluse soltanto a queste, non solo usò l'espressione « arma », ma vi aggiunse pure le altre « mortale, micidiale » (§§ 82, 158, 174, 192 del codice penale). Poichè il concetto da annettere alla parola « istrumento » è molto più lato di quello da attribuire ad « arma », e s'incontrano grandi difficoltà a definire ciò che debba intendersi con precisione per « arme », aumenterebbe a mille doppi il nostro imbarazzo, se ci si domandasse di indicare esattamente quali sono gl'istrumenti che, impiegati per offesa, implichino pericolo di vita. In fatti nel modo stesso con cui di nessun istrumento può dirsi assolutamente che il suo uso determini sempre un pericolo di vita, così parimenti non havvene alcuno, per quanto innocuo sia, che in talune circostanze, adibito per offesa, non possa porre la vita

in pericolo. Anche un fucile può essere innocuo quando con esso si faccia fuoco ad una distanza troppo grande; e viceversa ogni grosso bastone o sasso, adoperati come strumenti di offesa, possono essere pericolosissimi se vibrati con forza contro il capo di un uomo. Neppure uno spillo può essere ritenuto assolutamente come un istrumento indifferente, giacchè se viene infisso nella fontanella o nel cuore di un neonato o di un poppante può cagionare la morte. Un piccolo scalpello di uno scultore non incute grande paura; eppure può riuscire un istrumento mortale anche per un adulto, come lo dimostra il seguente caso.

Un uomo robusto fu lanciato a terra dal suo avversario. Non si alzò più, accusò grande debolezza, e poco dopo era cadavere. Ispezionato accuratamente il corpo, si notò che tre ctm. a sinistra del margine sternale eravi una ferita apparentemente superficiale, a forma semilunare, lunga 1 ctm. L'autopsia fece rilevare la morte per paralisi cardiaca in seguito a perforazione del pericardio e del ventricolo destro del cuore. L'uccisore era scultore, che portava seco un piccolo scalpello, col quale vibrò il colpo nella regione cardiaca.

Lo scalpello era lungo 12 ctm., e la sua estremità acuminata era larga 1 ctm.

D'altra parte collo stesso istrumento può un individuo, vibrandolo quasi contemporaneamente nella stessa regione del corpo sopra diverse persone, arrecare svariate conseguenze, come per es. nel seguente caso:

Uno scalpellino con un martello che pesava sette chilogrammi percosse la madre (donna a 70 anni), la sorella ed il fratello, che riportarono lesioni del cranio. Dopo quattro giorni esaminata la madre, fu constatata una ferita suppurante lunga $2\frac{1}{4}$, profonda $\frac{1}{4}$ di ctm., la quale incrociava la sutura sagittale ed aveva margini lacerati. L'osso era privo del periostio, depresso, scabro alla palpazione. Dopo sei settimane la ferita era ancora aperta, infossata a mò d'imbuto; la sonda urtava contro un frammento mobile della lamina esterna, il quale fu estratto, e vi si rilevò un'esile fessura, in cui erano fortemente incuneati molti peli lunghi 2 ctm. La morte accadde dopo due mesi per polmonite bilaterale. Asportata la volta del cranio, fu constatata la pachimeningite emorragica interna. Sulla stessa volta cranica si scorgeva esternamente un'apertura (grossa quanto una fava) a forma d'imbuto; inoltre ve

ne erano altre due piccolissime (separate fra di loro da un esile ponte di sostanza ossea) che sboccavano sul lato interno. (Posseggo questo preparato, che rassomiglia completamente a quello descritto da Koenig nel suo Trattato di Chirurgia a p. 19 del vol. I).— Nei due germani furono constatate analoghe ferite, ma superficiali, nè penetranti fino al periostio; guarirono, senza alcun incidente, nel corso di 1—2 settimane. I medici-legali le qualificarono come lesione *leggiera*, ma fatta con un istrumento ed in modo da implicare pericolo di vita.

Il compito del perito viene molto facilitato attenendosi al passo sopra riferito, e dando alla domanda che gli viene rivolta, una risposta adeguata e razionale. Il giudice, per es., informandosi allo spirito della legge può domandare se una lesione violenta fu perpetrata con un istrumento in modo da implicare pericolo per la vita. Il perito con un accurato esame del rispettivo istrumento nonchè del modo come fu adibito potrà rispondere se realmente quel dato mezzo di offesa ed il modo come fu adoperato pongono la vita in pericolo, e nel tempo stesso potrà dimostrare se e perchè nel dato caso fu avviato a questo pericolo. Noi quindi attribuiremo maggiore importanza al *modo* con cui fu adoperato un istrumento per l'offesa anzichè allo stesso istrumento. Fra i fattori importanti da prendere in considerazione relativamente al modo di adoperare un istrumento, sono da annoverare l'*impiego della forza*, e soprattutto la *regione del corpo* contro la quale fu diretto l'istrumento. Non ogni colpo vibrato col coltello, non ogni sassata od un colpo con un nodoso bastone rivela l'intento di ferire gravemente (per es. quando il colpo, qualunque sia il mezzo adoperato, venga vibrato contro un'estremità).

Ma se qualcuno con un nodoso randello vibri con tutta la forza un colpo sul capo di un altro, oppure con un coltello vibri un colpo contro la parete toracica o addominale, è certo che voleva ferire gravemente, anche quando l'effetto sia stato, per esempio, frustrato o attenuato da un berretto di pelle o dagli abiti.

Non sarà inutile far rilevare, che quantunque l'ora cenata disposizione di legge rifletta espressamente soltanto quelle lesioni corporali in cui non si è prodotto il grave risultato a cui si mirava; può darsi — anche quando effettivamente si pro-

dusse una lesione corporale *grave*— che al giudice importi di accertare se realmente vi era l'intenzione di produrla. Quindi può accampare la domanda, se la lesione corporale grave fu prodotta con un istrumento ed in modo da implicare il pericolo di vita, giacchè se la risposta è affermativa, trattasi di lesione corporale grave « qualificata ».

Infine, a tenore del § 155 *a*, anche nei casi in cui non vi fu che soltanto il *tentativo* di delinquere, può il giudice accampare la domanda, se l'*intento* di arrecare una ferita grave possa essere desunto in altro modo. Quantunque al medico incomba l'obbligo di pronunziarsi soltanto in base all'esame di una lesione corporale da lui constatata, e non già di accertare l'intenzione che aveva un individuo nel percuotere o ferire un altro, egli non può schivare interamente la domanda quando venga fatta indirettamente dal giudice.

Un uomo lanciò una scure pesante contro il capo del suo avversario. Questi inchinò celeramente la testa, e rimase illeso. La scure restò confitta, pressochè a livello dell'altezza di un uomo, nella parete di legno.

Contro un uomo fu scagliata, alla distanza di pochi passi, una chiave di ferro, che gli sfiorò il capo. Non si ebbe alcuna conseguenza.—Pochi giorni prima che fosse accaduto questo fatto, dovetti dare il mio parere in un caso, nel quale una donna colpita con un istrumento analogo, ne aveva riportato ferita del cranio (che penetrava fino all'osso), ed era morta per meningite.

Un uomo ricevette con un lungo coltello alcuni colpi di punta in direzione della regione ombelicale. All'esame non si constatò sul corpo alcuna traccia di una lesione violenta; però alcuni fazzoletti che egli aveva nella tasca e l'abito erano recisi.

In questi casi il medico deve dare una risposta affermativa alla dimanda del giudice, se l'offeso schivò la grave lesione corporale inchinando celeramente il capo, oppure se deve la sua salvezza agli abiti che indossava, al cappello, ecc., e se dal modo e dalle armi adoperate nell'inveire contro di lui, risulti che eravi l'intento di arrecargli una grave lesione corporale.

2. Quando dalla lesione corporale ne risultò un disturbo della salute od un' incapacità al lavoro per lo meno di 30 giorni (§ 155 b).

In questo caso non si tratta più soltanto di un fatto vo-

luto, ma attuato, e perciò la pena deve essere superiore a quella stabilita nel § 152. In fatti trattasi qui di una lesione corporale più grave, la quale costituisce pure un anello intermedio fra quella contemplata nel § 152 e le altre di cui terremo più tardi parola. Il termine di 30 giorni benchè non sia stato stabilito in base ad un principio di medicina, non è a rigettarsi; anzi per il medico-legale costituisce una certa norma che gli riesce abbastanza comoda. Però anche qui, come già dicemmo, bisogna accertare il *nesso causale* fra la lesione corporale e la durata della malattia.

3. *Quando alla lesione corporale si associano grandi sofferenze per il ferito* (§ 155 c).

Va da sè che per « gravi sofferenze » non bisogna intendere soltanto il dolore o quelle sofferenze che si producono in ogni ferita, o che spesso si hanno in conseguenza di stati patologici oppure di operazioni determinate o rese necessarie dalla lesione corporale. Si tratta, invece, unicamente di quei dolori e sofferenze che vengono inflitti *durante* il misfatto, e che raggiungono un grado insolito, cagionando sensazioni strazianti nell' offeso.

Poichè non ogni individuo reagisce in grado eguale al dolore, ed è nell' interesse del ferito di esagerare quando descrive il dolore sofferto, il medico non deve mai fondare il suo parere unicamente sulle indicazioni del ferito o dei testimoni. Egli può ammettere che le sofferenze inflitte raggiunsero un grado insolito quando il feritore straziò per lungo tempo la vittima, beandosi del dolore che arrecava. Spesso il medico se ne può convincere dal gran numero di ferite, di lividure od altro, che constata all' esame.

Un uomo dichiarò che fu buttato a terra da due coniugi, e mentre il marito gli teneva puntate le gambe sul petto, e colle mani gli comprimeva fortemente il capo ed il collo, la moglie gli mise allo scoperto i genitali, e con ambo le mani gli compresse lo scroto. Affermò che in quest' aggressione, la quale durò per alcuni minuti, soffrì tale un dolore che svenne. L' esame fece rilevare insieme a poche ed insignificanti suggillazioni sul collo e sulla cassa toracica, un' orchite acuta a sinistra; la pelle dello scroto mostrava ivi (6 giorni dopo la lesione) un pronunziato colore giallastro. Il parere dato dai medici-legali fu: grave lesione corporale (con enormi sofferenze per

l'offeso) con disturbo della salute per lo meno di 20 giorni. (Nelle nostre campagne non di rado vengono compressi i testicoli nelle risse. L'offeso per il dolore e la lipotimia diviene incapace ad opporre resistenza. Ciò è ben noto, e perciò si ricorre a questo mezzo).

Un contadino punì sua figlia, donna a 30 anni dedita a Bacco, ponendola col capo fra le sue gambe, scoprendole il deretano, e vibrando ivi, per alcuni minuti, fortissimi colpi con un randello. Dopo cinque giorni la donna morì per piemia. — All' esame constatavi che il tegumento esterno dalla regione del sacro fino a quella del ginocchio era molto annerito. Alla palpazione si notava forte fluttuazione, e col taglio furono vuotate enormi quantità di pus fetido. Il connettivo sottocutaneo in tutta questa estensione era in preda a disfacimento purulento.—Anche in questo caso, prescindendo dal risultato della lesione corporale, si dovette ammettere che essa cagionò « gravi e speciali sofferenze » alla donna.

4. *Quando la grave lesione corporale pose la vita in pericolo* (§ 155 e).

Oppostamente al pericolo di vita, del quale abbiamo tenuto parola, e che ordinariamente è prodotto da certi istrumenti e dal modo come vengono adoperati, nella rubrica in questione s'intende il pericolo di vita che *realmente* vi fu in certi casi speciali; esso aggrava la pena da infliggere per la grave lesione corporale (§ 152). Perciò qui cadono in considerazione quei casi in cui *fu constatato* nel ferito il pericolo di vita, e non già quelli in cui detto pericolo è temuto o non può essere escluso. Il compito del medico-legale sarebbe semplicissimo se sapessimo definire esattamente ciò che si debba intendere per « pericolo di vita ». Sventuratamente non è possibile darne una definizione precisa, e perciò le opinioni individuali possono qui essere molto divergenti. Nel modo stesso con cui al letto dell'infermo due medici possono non andare di accordo sulla prognosi, così parimenti può accadere che un perito affermi e l'altro neghi che la ferita implichi pericolo di vita.

Un malfattore con un coltello produsse una ferita da punta nell'epigastrio del carceriere. Forte emorragia. Lipotimia. L'offeso fu condotto a casa, ove fu constatata una ferita penetrante, lunga un pollice. Non si potette accertare nulla di preciso sullo stato degli

organi addominali. La malattia si protrasse molte settimane, e durante il suo corso si manifestarono peritonite circoscritta con scarso essudato, leggiero meteorismo, lieve febbre, ma punto vomito. Guarigione completa.

Nel dibattimento uno dei medici curanti, professore di clinica, sostenne che la lesione violenta implicava il pericolo di vita, perchè il sacco peritoneale era aperto, e si erano prodotti sintomi di peritonite. L'altro medico curante, parimenti professore di clinica, fu di parere opposto, e dichiarò che la sede della lesione e l'organo colpito non potevano avere alcuna influenza decisiva, soprattutto perchè si era prodotta soltanto peritonite circoscritta, decorsa senza sintomi minacciosi.—Del resto, in questo caso la contesa era assolutamente oziosa, perchè la lesione corporale era già per sua natura « qualificata ».

Se il compito del medico-legale è da una parte più difficile di quello del medico pratico, perchè la prognosi di quest'ultimo non implica responsabilità, mentre quella del primo pesa gravemente sul verdetto del giudice, d'altro lato il perito si trova nella favorevole condizione che, conformemente allo spirito della legge, egli per lo più deve emettere un giudizio sulla esistenza o meno del pericolo di vita dopo trascorsa la malattia. Al principio della malattia provocata dalla lesione corporale, non si può accampare la domanda se questa implicò pericolo di vita. Il medico-legale quindi esaminando tutto il corso della malattia può formarsi un criterio se realmente vi fu pericolo di vita durante il corso della stessa, fondandosi unicamente sulla sua esperienza e sul suo criterio: i due fattori in base ai quali egli giudica i fenomeni patologici che posero la vita in pericolo. Va da sè che quello meno esperto fa prognosi infausta, là dove il perito consumato non depone ancora ogni speranza. Ma — ripeto — può accadere che anche due medici esperti facciano, in un dato caso, prognosi diametralmente opposta. Poichè non è possibile delimitare esattamente il concetto da attribuire al « pericolo di vita », non deve recare meraviglia se in qualche caso vi sia pronunziata divergenza di opinione fra i periti, ciò che non deve menomamente indurre a reciproche recriminazioni od offese fra loro.

In fine, la grave lesione corporale viene punita col carcere duro estensibile da 5 a 10 anni, nei seguenti casi:

1) Se il delitto arrecò all'offeso *perdita* o *debilitamento permanente* della *favella*, dell'*udito*, o della *vista*, perdita della *capacità riproduttiva*, di un *occhio*, di un *braccio* o di una *mano*, oppure qualche *mutilazione* o *deturpamento rilevante* (§ 156 a).

Così in questo come negli altri comma del § 156 del codice penale austriaco vengono enumerate quelle conseguenze *permanenti* della lesione corporale, che aggravano la pena. Però sono formulate in modo da dar luogo ad equivoci; ad esempio si legge: « se il delitto ha avuto per l'offeso una delle conseguenze sopra citate.... ecc. », il che interpretato secondo lo spirito della legge, vorrebbe significare che, per applicare la pena, deve trattarsi di un delitto che abbia arrecato una grave offesa corporale, che alla sua volta abbia prodotto una delle gravi conseguenze sopra mentovate. Ond'è che a tenore di questa interpretazione, nessuna delle conseguenze enumerate nel § 155 potrebbe costituire grave lesione corporale « qualificata », qualora non sia stata preceduta da grave offesa corporale. Questo parere non fu condiviso da quella corte di cassazione che, nel caso sopra mentovato, riconobbe come grave offesa corporale il deturpamento di un individuo, perchè nel parere della facoltà medica era detto che la lesione corporale, benchè « leggiera », aveva apportato un deturpamento visibile (perdita di un padiglione dell'orecchio). Come già abbiamo menzionato, la corte di cassazione in questi casi ha deciso che una lesione corporale (sia essa leggiera o grave), la quale produca una delle conseguenze enumerate nel § 156, è suscettibile della pena in questo sancita; è chiaro adunque che il delitto menzionato nel § 156 può non essere identico a quello contemplato nel § 152. Che questa opinione, condivisa pure da eminenti professori di dritto penale, abbia importanza non solo per i giuristi, ma trovi un appoggio anche nella pratica medico-legale, e risparmi molti impacci al perito, potrei dimostrarlo non solo col caso sopra riportato, ma anche con molti altri occorsi nella mia pratica forense.

Un giovine che fin dalla sua infanzia era affetto da atrofia del bulbo oculare destro, ma vedeva benissimo coll'altro occhio, ebbe un pugno nella regione dell'occhio sinistro. Essendogli apparsa una suggillazione sulle palpebre, vi applicò cataplasmi freddi tutta la

giornata. Nel dì seguente si spaventò constatando notevole diminuzione del potere visivo. Dopo alcuni giorni, all'esame fatto dai medici-legali, furono constatate tracce della suggillazione; però era- vi incipiente intorbidamento del cristallino. Egli non stava a letto, e non sentiva dolore. Quantunque la cataratta avesse potuto essere rimossa con un'operazione chirurgica, tenendo conto che egli aveva un solo occhio, e che un occhio afachico non è equivalente ad uno normale, i medici-legali dichiararono che la lesione aveva prodotto persistente indebolimento della vista. Questo parere fu accettato dalla Corte, tuttochè il « disturbo della salute » non si fosse neppure estes alla durata di venti giorni.

Un identico parere fu emesso in un caso nel quale un miope in alto grado, per una percossa nella regione dell'occhio, riportò scollamento della retina con versamento di sangue nel corpo vitreo.

Se l'interpretazione data dalla Corte di cassazione non fosse stata approvata dai giuristi, al medico-legale non sarebbe rimasto altro che qualificare tali lesioni come « gravi per loro natura », affinché le loro terribili conseguenze, per un'interpretazione controversa, non fossero state punite come lesione leggiera.

a) *Perdita o debilitamento permanente della favella.* Per perdita della favella non s'intende qui l'afonia nel vero senso della parola, il balbettamento e simile, sì bene l'incapacità di farsi intendere agli altri. Questa può essere parziale o totale, e in amendue i casi (soprattutto nell'ultimo) anche *permanente*. La difficoltà potrebbe sorgere se venisse accampata la domanda: che bisogna intendere per debilitamento della favella, e quale grado debba raggiungere per qualificarsi come « grave lesione corporale » nel senso che vi annette la legge. Su tale riguardo non si può stabilire alcuna regola generale. Per fortuna i disturbi traumatici della favella molto di rado occorrono nella pratica forense. Possono essere prodotti in duplice modo: o per lesione degli organi fonatori o per lesione del capo, specialmente della fronte e della regione parietale sinistra. In quest'ultimo caso si ha da fare coll'*afasia*, la quale—quando persista a lungo—può, nel caso più favorevole, essere riguardata come uno stato associato a debilitamento della favella, mentre nei casi gravi può essere annoverata anche in altre categorie ove sono contemplate le conseguenze di lesioni corporali, quali: debilitamento permanente, malattia inguaribile, scompiglio mentale, persistente incapacità ad accudire al proprio ufficio, mestiere, professione, ecc.

Una madre snaturata abbandonò in un sito ascoso il poppante. Udendo da lontano le grida, rifece la strada, e con un coltello tagliente gli recise un pezzo della lingua, credendo in siffatto modo di attutire le grida. Il bambino rimase in vita, il crimine fu scoperto, e la corte accampò la domanda se la lesione violenta avesse avuto per conseguenza la perdita oppure l'indebolimento permanente della favella. Ma fu difficile rispondere fino a qual punto la lesione inferta avesse potuto nell'avvenire esercitare un'influenza nociva sulla favella.

Una contadina di 23 anni fu colpita nella metà sinistra del capo con un nodoso bastone, in seguito alla quale percossa stramazò a terra, e per un'ora rimase priva di sensi. Condotta a casa, rimase per un mese in uno stato incosciente; durante questo tempo aveva vomito frequente, deiezioni ed evacuazioni involontarie. Più tardi riacquistò gradatamente la coscienza, si riebbe lentamente, ed incominciò anche a parlare, benchè la favella non fosse intelligibile. La ferita del capo guarì dopo tre mesi (in questo mentre si erano distaccati alcuni frammenti ossei).

Esaminata questa donna cinque giorni dopo che le era stata inferta la ferita, i medici-legali constatarono sul capo: a sinistra, al di sopra del padiglione dell'orecchio, una ferita lunga 2 e larga 1 ctm., con margini tumefatti. Nell'angolo posteriore della ferita la sonda penetra per la profondità di 2 $\frac{1}{2}$ ctm., ed urta contro un frammento mobile. Incoscienza. Perdita della favella. Il giudizio dato dai periti fu « frattura della squama dell'osso temporale sinistro e di compressione del cervello ».

Un mese dopo sottoposta la stessa ad altro esame alla presenza del giudice, si constatò quanto segue: la ferita del capo era parzialmente cicatrizzata; nel centro era aperta, ed ivi la sonda penetra per la profondità di un centimetro e mezzo, urta contro un osso scabro, denudato, depresso. Alle domande che le vengono dirette non dà risposta intelligibile. I movimenti sono lenti e torpidi. Temperatura normale. Polso 100. Il parere dato questa volta dai medici-legali fu: « frattura dell'osso temporale; disturbo della motilità, dell'attività psichica e della sfera sensitiva. È probabilissimo che lo stato fisico di questa donna resterà permanentemente debilitato ».

Dopo tre mesi vidi questa donna, e constatai quanto segue: ferita del capo completamente cicatrizzata; forte depressione dell'osso. Nel camminare trascina il piede destro. Per tutt'altro la mobilità, la sensibilità, la temperatura ed il polso sono normali. Nessun disturbo della sfera sensitiva e della coscienza. Afasia amnestica. Il parere da me dato fu: grave lesione corporale associata a disturbo della salute ed incapacità al lavoro al di là di 30 giorni. La ferita

ha implicato pericolo di vita e prodotto un persistente indebolimento della favella. Dopo altri tre mesi la rividi nel dibattimento. Il suo stato era immutato.

b) Perdita o indebolimento permanente della vista. Qui ci si presentano in considerazione due importanti conseguenze relative all'organo della vista. La prima non ha d'uopo di alcun commento, giacchè si può tenere parola di perdita della vista quando un uomo ha perduto completamente il potere visivo che possedeva fino al momento in cui gli fu inferta la lesione violenta. Questa perdita concerne d'ordinario *amendue* gli occhi, eccezionalmente uno solo. Più difficile è la risposta alla domanda: che cosa bisogna intendere per *indebolimento permanente della vista*. In fatti, noi non possiamo definire come tale qualsiasi anomalia del potere visivo che un individuo riporti dopo la lesione, altrimenti ogni infiammazione dell'occhio dovrebbe essere riguardata come *permanente* indebolimento della vista, mentre è risaputo che per lo più essa non determina tale conseguenza. Nè possiamo interpretare come permanente indebolimento della vista qualsiasi anomalia resti in conseguenza della lesione, altrimenti ogni cicatrice corneale, e soprattutto ogni sinechia anteriore o posteriore, dovrebbe essere classificata in tale categoria. Eppure, non cade dubbio, che una cicatrice corneale, e soprattutto una sinechia, diminuiscono il potere visivo. Ciò malgrado, il medico deve convenire, che il legislatore non ha dovuto tener presente un tale danno, altrimenti non avrebbe stabilita una pena così grave. Per ammettere un indebolimento permanente della vista, fa d'uopo che esso sia molto più rilevante, che abbia raggiunto un *alto grado*, che si approssimi *quasi* alla perdita della vista, e che inabiliti quasi l'offeso ad esercitare il proprio ufficio, mestiere o professione. Attenendoci fermamente a questo criterio, non andremo errati quando si è invitati a constatare se trattasi di indebolimento permanente della vista. In caso opposto si darebbe una « latitudine » troppo estesa a questo concetto, il che naturalmente potrebbe avere conseguenze pericolose quando il giudizio dovesse essere emesso da un medico poco versato nell'oculistica.

Un'altra quistione, che qui potrebbe essere sollevata, è ciò che si deve intendere sotto il vocabolo « *vista* ». Nel linguaggio corrente per « *vista* » intendiamo il potere visivo totale

di un individuo, sicchè sarebbe inadeguato tener parola di indebolimento della vista in un occhio, quando il rispettivo individuo vede più o meno bene con amendue gli occhi. Se qualcuno in conseguenza di lesione corporale riportò permanente indebolimento del potere visivo di *un* occhio, restando l'altro intatto, non si può—a stretto rigor di senso—tener parola di permanente indebolimento della vista. Ma, anche prescindendo da queste considerazioni, non sarebbe facile giustificare tale parere, qualora si consideri che il legislatore ha quasi equiparato l'indebolimento della vista alla completa perdita della stessa, mentre è noto che un individuo con indebolimento della vista di un occhio, può accudire al suo ufficio.

E chi non ha conosciuto in sua vita monocoli i quali fino ad una tarda età hanno disimpegnato splendidamente il loro ufficio, mestiere o professione? Ad ogni medico sono note certamente persone addette ad uffici pubblici o privati, le quali negano davanti ai loro preposti di essere affetti da cecità unilaterale (temendo che ciò possa impedire un ulteriore avanzamento nella carriera), e ciò nullameno sono modelli di zelo e di inappuntabile disimpegno del dovere? Con ciò siamo ben lungi dal negare l'importanza della visione binoculare, ed ammettiamo senz'altro che due occhi valgono più di uno. Ma poichè qualche volta ci fu fatta l'obbiezione che il monoculo è inadatto alla visione stereoscopica, ci limiteremo qui, senza ingolfarci in minute discussioni, a citare semplicemente le parole di Donders (*Die Anomalien der Refraction und Accomodation des Auges, Wien, 1866, pag. 136*). « Anche con un solo occhio si possono valutare abbastanza bene la distanza e la configurazione degli oggetti. Fa d'uopo ricordarlo, perchè è stata trovata tanto importante la bella scoperta di Wheatstone, che si è quasi finito per dimenticare ciò che può compiere un solo occhio ».

In molti casi della mia pratica forense ho dato il giudizio in questo senso, senza incontrare mai opposizione da parte del Tribunale, ed in ciò mi trovo d'accordo colla opinione di parecchie facoltà mediche. Allorchè da parte dei giuristi fu impugnato un parere dato in questo senso dalla facoltà medica di Praga, e riportato nella *Wiener Gerichtshalle, 1873, N. 35*, pubblicai in questo stesso giornale alcune osservazioni sopra codesta quistione. Trattavasi di un uomo che aveva

ricevuto un fendente sull'occhio destro con un nodoso bastone, e ne aveva riportato lussazione del cristallino. La facoltà medica, invitata a dare il suo parere, affermò che trattavasi di grave lesione corporale con permanente indebolimento della forza visiva « dell'occhio offeso »; però soggiunse che la lesione non poteva essere riguardata come un indebolimento del potere visivo « nel senso che la legge annette a questa espressione ».

Qui non possiamo passare sotto silenzio, che questa opinione non fu condivisa da tutti i medici-legali (vedi Hofmann, *Lehrbuch der gerichtlichen Medicin*, II Auflage, pag. 307), e che anche la corte di cassazione in un caso decise diversamente. In conseguenza di lesione corporale un uomo aveva riportata commozione cerebrale con amaurosi di un occhio e quindi incapacità al lavoro per oltre trenta giorni e persistente indebolimento della forza visiva di un occhio (l'offeso col l'occhio infermo poteva riconoscere gli oggetti di colore chiaro, ed i contorni di un oggetto illuminato). In prima istanza l'accusato fu condannato ai termini dei §§ 152 e 155 b del Codice penale austriaco. In appello fu ammessa anche la qualifica ai termini del § 156 a. La corte di cassazione (decisione del 9 agosto 1865) confermò questa sentenza, adducendo « che sembrando indubitato un persistente indebolimento della vista per lesione dell'occhio sinistro, era il caso di applicare l'art. 156 a ».

Poichè l'« indebolimento della vista » è un argomento controverso, il medico-legale può liberamente — nel dato caso — esprimere la sua opinione. Nella pratica è opportuno seguire il consiglio di Liman: il medico descriva esattamente il repero, esprima la sua opinione, e rimetta alla corte il giudizio se nel caso concreto trattisi d'indebolimento della vista nel vero senso della parola. Qui faremo soltanto rilevare che nell'inflamazione di un occhio, prodotta dal trauma, bisogna prendere in considerazione se essa sia tale (ciclite) da poter interessare presto o tardi l'altro occhio ancora sano. In tal caso bisogna procedere colla massima precauzione, ed è financo permesso di ammettere che trattisi d'« indebolimento della vista », soprattutto quando havvi la minaccia di flogosi simpatica. Ad ogni modo il medico-legale ha l'obbligo di richiamare l'attenzione del giudice sopra questa eventualità.

c) *Perdita o indebolimento permanente dell'udito.* Così i medici come i giuristi si accordano nel ritenere, che la menomata udizione di un orecchio non può essere qualificata in

blocco come « indebolimento dell'udito ». Noi ci associamo pienamente a questa interpretazione. Ciò che non sappiamo comprendere è la differenza di entità che taluni vorrebbero stabilire, fra l'occhio e l'orecchio quando trattasi di valutare il danno materiale. Gli estetici possono forse accordare una preferenza all'occhio rispetto all'orecchio, ma il medico non può riconoscerla; e perciò, guidato giustamente da questa convinzione, egli ravvisa nell'occhio e nell'orecchio organi di pari nobiltà, e ritiene che, anche dal punto di vista della Legge, le loro lesioni debbano essere riguardate come equivalenti (Urban-schitsch, *Ueber die Begutachtung des Hörorganes in forensischer Beziehung, Wiener Klinik, 1880, 1 und 2 Heft*).

d) *Perdita della capacità di generare.* Per affermare che un uomo per la lesione violenta sofferta sia divenuto incapace a procreare, fa d'uopo constatare che abbia perduto l'asta oppure i due testicoli, lesioni che accadono, benchè di rado. Il prof. Hofmann (*Lehrbuch, 2 Aufl. pag. 308*) menziona un caso nel quale ad un giovine fu recisa completamente l'asta dalla sua prima amante. Meno rare sono le castrazioni violente e le lesioni traumatiche dei testicoli. Il seguente caso dimostra con quanta cautela debba procedere il medico nel dare il parere sulla capacità di generare.

Un robusto contadino fu scagliato a terra, e da uno degli aggressori gli si posero allo scoperto i genitali, e con un coltello affilato gli si produsse — nell'intento di recidergli lo scroto insieme al contenuto — una ferita profonda, che decorreva attraverso tutta la larghezza dello scroto. Dopo pochi giorni, i medici-legali constatarono che « la ferita dello scroto era molto beante e suppurava fortemente; i testicoli erano allo scoperto, pendevano dai cordoni spermatici, ed erano in preda a profusa suppurazione ». Essi stimarono che per la rapida guarigione di quest'infermo, che era molto sofferente, fosse necessario asportare i testicoli « suppurati ». Essendosi lo stesso ricusato di sottoporsi a questa « piccola » operazione chirurgica, emisero il parere, che la ferita da lui riportata era a ritenersi quale grave lesione corporale con perdita della capacità a procreare. Inoltre giudicarono pure, che la lunga durata della malattia dovesse essere attribuita a che egli ricusò di sottoporsi ad un'operazione, che era « indicata ». L'accusa fu formulata proprio in questi sensi. Nel dibattimento fui invitato a dare il mio parere in base al protocollo dell'esame. Esaminando quel contadino, notai che era un

uomo sanissimo. Sullo scroto, fortemente retratto, si scorgeva una cicatrice spessa e dura, che ne interessava tutta la lunghezza. I due testicoli avevano volume normale e superficie liscia. Quando si trattò la quistione relativa alla sua potenza sessuale, egli si pose a ridere, ed accennò col dito a sua moglie, che era incinta. Io qualificai la ferita come grave, e giudicai che avesse apportato un disturbo alla salute per lo meno di venti giorni.

Nel linguaggio corrente sarebbe forse corretto tener parola di « incapacità a generare » riferendola soltanto al sesso maschile. Rarissimamente si presenta, per la donna, la quistione relativa alla perdita della « capacità al concepimento » in conseguenza di una lesione corporale. Tutt' al più essa potrebbe essere determinata da aderenze della vagina, da malattie inguaribili dell' utero, ma non da un prolasso dell' utero. Casper il quale stabilì giustamente il principio, che una donna può essere ritenuta come infeconda allorchè può concepire ma non partorire il frutto concepito senza porre a rischio la propria vita (Lim an, *Handbuch*, I, pag. 86), in un caso nel quale una giovane aveva sofferto una lacerazione del perineo e dell' orificio vaginale, ed era guarita dopo un' operazione plastica, restando però una grossa cicatrice del perineo, dichiarò che essa poteva coire e concepire, ma che vi era a temere una mutilazione nel parto (Lim an, *Handbuch* I, pag. 362). Il tribunale approvò questo parere, ed ammise in questo caso la « perdita della capacità al concepimento ».

e) *Perdita di un occhio, di un braccio o di una mano, ovvero qualsiasi altra mutilazione rilevante.* Per perdita di un organo bisogna intendere la sua completa mancanza in conseguenza di una lesione corporale, come per es. la mancanza di un braccio in seguito ad un' amputazione divenuta necessaria per la lesione violenta. Al ferito importa poco se l' organo andò *perduto* in questo modo oppure perchè sia divenuto incapace per l' ordinaria funzione (per es. quando la lesione ebbe per conseguenza una grave anchilosi). Non è probabile che fosse nell' intenzione del legislatore d' identificare il concetto da annettere alla perdita di un organo con quello inerente al suo annientamento funzionale. In ciò non havvi alcuna lacuna nella legge, perchè si potrebbero comprendere i casi di abolizione funzionale nelle categorie di cui andremo fra

poco a parlare. Se questa subclassificazione apparisse difficile in qualche caso speciale, il medico-legale può richiamare l'attenzione sul fatto che per il ferito l'abolizione funzionale dell'organo equivale alla sua perdita.

Il legislatore tiene parola soprattutto di *occhio, braccio e mano*. Circa l'occhio è a notare, che per la sua perdita si può intendere anzitutto soltanto la distruzione del bulbo oculare, perchè questa conseguenza viene addotta fra le mutilazioni. Però io fo rilevare, che appunto per l'occhio la distinzione fra la « perdita » e l'« inabilitamento funzionale » dell'organo è molto più difficile che per gli altri organi. Non solo nel linguaggio medico ma anche in quello corrente per perdita di un occhio s'intende la distruzione del bulbo (in modo che l'occhio perde non solo la sua funzionalità ma anche la sua *forma*), oppure il completo annientamento funzionale. D'altro lato, allorchè questo è limitato alla funzione visiva di un occhio potrebbe non essere riguardato nè come mutilazione nè come deformità, quando il bulbo oculare conservi la sua forma. Inoltre, tale disturbo patologico potrebbe anche non rientrare in altre categorie (tisi del bulbo, inabilitamento ad esercitare il proprio ufficio, mestiere o professione per lesione inferta), tranne il caso che si volesse alludere ad un persistente indebolimento della vista. Ond'è che in molti casi noi non abbiamo esitato a qualificare come *perdita* di un occhio il suo completo annientamento funzionale, e la perizia non fu mai invalidata.

Quando il legislatore indicò il « braccio » e la « mano » come organi la cui perdita induce a stabilire una condanna grave, egli certamente non voleva alludere soltanto ad essi, giacchè è chiaro che la « gamba » ed il « piede » hanno per lo meno un'importanza eguale. Citando il « braccio » e la « mano » egli ha voluto indicare che intendeva parlare di organi importanti, ed aggiungendo le parole « od un'altra qualsiasi mutilazione o deturpamento » ha additato nel tempo stesso il criterio in base al quale deve essere giudicata la perdita di altri organi equivalenti.

Per *mutilazione* intendiamo la perdita di una parte del corpo necessaria per il « complesso », senza badare se avrà o meno qualche conseguenza per la salute del rispettivo individuo. La perdita del naso, di un padiglione dell'orecchio, di una

gamba, di un piede, dell'asta, dello scroto, ecc. debbono perciò essere riguardati come mutilazione nel più lato senso della parola. Però la legge allude soltanto alla mutilazione appariscente, e proprio quella che risalta a prima vista all'occhio. Secondo questo concetto giuridico, noi siamo autorizzati a qualificare un difetto come mutilazione appariscente quando esso rifletta una regione ove è visibile a tutti, malgrado l'ordinaria abbigliatura. In questo senso deve essere caratterizzata come mutilazione appariscente la perdita del naso, di un padiglione dell'orecchio, di una gamba o di un piede (riconoscibile già alla claudicazione), ma non già delle parti genitali maschili o di un dito del piede. Si fa eccezione soltanto per la perdita di un dito, che da parecchi viene riguardata come mutilazione appariscente nel senso della legge, perchè è visibile, mentre altri con ragioni non meno valide non vogliono comprenderla in questa categoria, perchè non equivalente alla perdita degli altri sopraccennati organi (braccio, mano). Quindi all'occorrenza spetta al giudice di risolvere codesta questione.

f) *Deturpamento visibile*. Per deturpamento s'intende una notevole alterazione di forma di una parte più o meno appariscente del corpo (Geyer), oppure un'alterazione inguaribile di forma di una parte del corpo per cui venga prodotta un'impressione sgradita e financo ributtante (Lim an).

Meno calzante è la definizione di Emmerts: « un'alterazione di forma che non dipende dalla perdita di una parte del corpo » (Friedreich's *Blätter für gerichtliche Medicin* 1874), perchè stabilisce un limite troppo reciso fra la mutilazione ed il deturpamento, mentre ci è indifferente se qualcuno abbia perduto il naso od il padiglione dell'orecchio per dichiarare che trattisi di mutilazione o di deturpamento. Perchè quest'ultimo induca a stabilire una pena più rilevante, fa d'uopo che, al pari della mutilazione, sia *rilevante*. Il giudizio sull'entità di un deturpamento spetta più all'ostetrico che al medico. Schuermayer (*Lehrb. der gerichtl. Medizin*, p. 125) opina che soprattutto il medico debba essere al caso di giudicare la bellezza delle forme maschili; ma io credo che ogni uomo, specialmente se pittore o scultore, possa dare un giudizio sul proposito. Parecchi medici-legali evitano di rispondere

a cotesta domanda, e spesso hanno ragione. Nel dibattimento io mi sono sempre appellato al senso estetico della corte o dei giurati, affidando loro il giudizio su tali quistioni. Ma se il medico-legale fosse assolutamente invitato di rispondere ad una tale domanda, egli nel giudicare il deturpamento dovrà tener conto del sesso, dell'età, dell'occupazione, ecc. del rispettivo individuo.

2) Quando il delitto abbia determinato *debilitazione fisica permanente, una malattia inguaribile, oppure scompiglio mentale senza probabilità che la salute dell'infermo si ripristini, ovvero permanente incapacità al lavoro.*

a) *Debilitazione fisica permanente. Malattia inguaribile.* Comprendiamo insieme questi due criteri, perchè è difficile escluderli; e si può finanche dire che sono talmente identici fra di loro, che se ne può formare uno solo. Nel linguaggio corrente non si fa alcuna distinzione fra deterioramento fisico permanente e malattia inguaribile; nè ci sappiamo spiegare perchè non si dovrebbero riunirli insieme sotto il comune criterio di « malattia inguaribile ». Ad ogni modo ci limitiamo qui ad additare che nel codice penale austriaco si tiene espressamente parola di deterioramento permanente della salute in conseguenza di lesione corporale, e che per « malattia inguaribile » bisogna intendere non solo una interna, ma anche esterna (secondo una decisione della Corte di cassazione del 18 gennaio 1854).

b) *Scompiglio mentale senza probabilità di guarigione.* Oppostamente al disturbo psichico transitorio, di cui abbiamo tenuto parola nel § 152, alludiamo qui a quello permanente; e per dichiararlo tale basta che non vi sia alcuna probabilità di guarigione. Ciò facilita immensamente al medico-legale, se non la prognosi, per lo meno il giudizio complessivo da dare nel rispettivo caso. Va da sè che in questi casi lo scompiglio mentale va inteso nel senso di vera psicopatia.

Però spesso è difficile constatare se lo scompiglio mentale fu provocato dal delitto, tanto che ben poche volte si riesce ad accertare se vi sia un nesso causale fra la lesione corporale e la psicopatia. Non ogni psicopatia, alla quale precedette una lesione corporale, sta in rapporto con questa; e talfiata l'alienazione mentale può essere ricondotta con certezza ad una le-

sione violenta sofferta precedentemente. Ad ogni modo, per rispondere ad una di queste domande ci vuole perizia ed esperienza nelle discipline psichiatriche, grande cautela nel valutare le singole circostanze, e per lo più bisogna tenere l'offeso lungo tempo sott'osservazione, giacchè anche quando lo scompiglio mentale sia stato prodotto dalla lesione corporale, esso non si manifesta ipso facto, ma col tempo. Allorchè il medico-legale (che d'ordinario interviene nel primo periodo dell'istruttoria) scorge sintomi che *più tardi* si rivelano con certezza come fenomeni iniziali di una psicosi, quando egli anche alcune settimane o mesi dopo constata altri fenomeni che avvalorano maggiormente la sua supposizione, e non fa hic et nunc diagnosi di psicosi, ma ne addita il possibile sviluppo, non merita alcun rimprovero. Il medico ha fatto completamente il suo dovere quando, in tali casi, ha accennato la *possibilità* che si stia producendo una psicosi. Spetta allora alla giustizia decidere, se il dibattimento debba essere condotto a termine, oppure procrastinato per qualche tempo, e nell'intervallo porre l'offeso sotto l'osservazione dei medici-legali.

Per il medico-legale è importante conoscere che una psicopatia può essere provocata così da un *trauma psichico* come *meccanico* (Schlager, *Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien*, VIII, pag. 453. — Kraft-Ebing, *Ueber die durch Gehirnerschütterung und Kopfverletzung hervorgerufenen psychischen Krankheiten*. Erlangen, 1868, e *Bemerkungen zum § 225 des deutschen Strafgesetzbuch* nella *Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin*, 1894, XXI, Vol. pag. 53. — Schuele, *Handbuch der Geisteskrankheiten*, pag. 290). L'insulto meccanico diretto può avere per conseguenza immediata l'alienazione mentale, ed in questo caso si produce la demenza primaria. Oppure ad una lesione anche apparentemente leggiera del capo segue la psicopatia dopo settimane o mesi, e quest'intervallo sarebbe un così detto stadio prodromico, nel quale havvi grande eccitabilità, indebolimento della memoria, intolleranza verso le bevande alcoliche, vertigini, iperestesia, ecc. Nel *primo* caso il nesso causale è evidente, nel *secondo* bisogna dimostrare che i cennati sintomi prodromici, apparsi dopo la lesione corporale, si esacerbarono gradatamente, e passarono nella psicopatia. Inoltre al medico-legale incombe l'obbligo, in amen-

due i casi, di constatare se il rispettivo individuo era predisposto alle psicopatie. Alcuni autori hanno ritenuto opportuno di qualificare come « follia traumatica » i casi della seconda categoria, per il quadro clinico sui generis che gli stessi presenterebbero. Però Schuele ha rigettato la denominazione specifica di « traumatic insanity » degl'inglesi, perchè trova riunita in essa note cliniche, che possono essere ripartite in diversi gruppi; e questa opinione è stata ultimamente ribadita da tre casi pubblicati da A. Pick (*Prager medizinische Wochenschrift*, 1879). — L'insulto meccanico può provocare una psicosi anche quando non agisca direttamente sul cranio, sibbene sulla faccia (diffusione della flogosi, attraverso la fessura orbitale, alle meningi con consecutiva meningo-encefalite cronica) oppure dall'orecchio (per l'intermedio di processi irritativi leptomeningitici; L. Meyer, Schuele). Una psicosi può inoltre seguire anche a lesioni *periferiche* (psicosi riflesse traumatiche; Koeppe, *Archiv für klinische Medizin*, Vol. XIII). — In fine un maltrattamento può—anche per via psichica—produrre la psicopatia (ambascia, spavento, soprattutto negli attentati all'onore muliebre).

c) *Inabilitamento permanente ad esercitare il proprio ufficio, mestiere, professione, ecc.* Nel modo stesso con cui nel § 152 il transitorio inabilitamento ad esercitare il proprio ufficio, mestiere o professione, è messo, riguardo a pena, alla pari del *transitorio* disturbo della salute, così parimenti l'*inabilitamento permanente* è passibile della pena stabilita per la lesione corporale che produce una malattia inguaribile o debilitazione fisica permanente. — È chiaro che anche qui può essere sollevata la quistione se l'*inabilitamento* ad esercitare l'ufficio, mestiere o professione sia totale o parziale. Su tale riguardo rimandiamo a ciò che fu detto parlando dell'*inabilitamento transitorio* al proprio mestiere.

III. Lesione corporale leggiera.

Nessuno ha ancora precisato i criteri per definire se una lesione corporale è leggiera; ma è facile stabilirli per via di esclusione. Deve essere caratterizzata come *leggiera* qualsiasi lesione che non produca disturbo della salute od inabilitamento

al lavoro almeno per venti giorni, che non cagioni scompiglio mentale o lesione di un organo o di una funzione importante.— Il limite fra la lesione corporale leggiera e quella grave sarebbe ben tracciato se non si presentassero talvolta casi in cui la lesione, pur essendo di sua natura leggiera, produce però conseguenze di gran rilievo. — Più difficile è la risposta alla domanda circa la distinzione fra un maltrattamento reale (§ 496 del codice penale) e la lesione corporale nel vero senso della parola. Codesta quistione può talvolta avere una grande importanza pratica. Secondo il § 153 del codice penale, si rende colpevole di grave lesione corporale anche chi maltratta i propri genitori, un prelato, un testimone od un perito nell'esercizio delle loro funzioni, o appunto a causa delle stesse, pur quando la lesione non abbia il carattere preveduto nel § 152. Quindi in tali condizioni una lesione corporale, per quanto «leggiera» essa fosse, viene considerata e punita come «grave».

Quando la lesione corporale è molto leggiera, può essere anche accampata la domanda se debbasi riguardarla come tale, se possa costituire un crimine nel vero senso della parola oppure ritenerla come equivalente di un semplice maltrattamento. Crediamo che per la risposta a questa domanda siano decisivi i §§ 411 e 413 del codice penale. In essi si tiene parola di lesioni corporali che abbiano per lo meno prodotto *segni e conseguenze visibili*, indi si fa una categoria per il *maltrattamento*, col quale s'intende il danno corporale per chi n'è stato vittima. Quindi il medico-legale ha il dritto di definire la lesione corporale come un maltrattamento che abbia prodotto segni e conseguenze visibili, e perciò ogni suggillazione od escoriazione originatasi per maltrattamento deve essere definita come lesione.

Lo stesso dicasi della «ferita» inferta nel duello (§ 160), la quale è punita col carcere da 1—5 anni, abbia essa apporata o meno lesione corporale leggiera o grave. Però la pena aumenta (5-10 anni) quando dal duello ne risulti una lesione corporale grave «qualificata».

Come già abbiamo menzionato, così la lesione corporale leggiera come quella grave possono essere *premeditate* o dovute à *negligenza colposa*. A quest'ultima si riferiscono gli articoli 335, 336, 341, 342, 373, 376, 378, 380, 382, 384, 387, 389,

391, 392, e 426 che fa d'uopo esaminare qui per il medico-legale.

Dai soprammentovati §§ 1325 e 1326 del *codice austriaco* risulta che l'offeso può domandare un indennizzo per le spese che gli è costata la malattia, nonchè per il danno materiale che ne ha riportato (essendo stato inabilitato per un certo tempo ad accudire al proprio ufficio, mestiere, professione, ecc.). Se una donna in conseguenza della lesione corporale ha riportato un deturpamento, essa può pretendere pure un indennizzo speciale, e perciò anche su tale riguardo il parere del medico-legale ha un'importanza decisiva.

Quando i periti hanno esaminato l'offeso, e descritto esattamente le alterazioni che osservarono, debbono — a tenore del § 132 del codice di procedura penale—dichiarare:

a) « quale delle lesioni corporali è da se sola, oppure insieme alle altre, leggiera, grave o pericolosa per la vita. Inoltre dovranno anche dire se la lesione è grave ex se o per le *peculiarità circostanze* esistenti nel dato caso.

Le parole ex se vengono d'ordinario falsamente interpretate, giacchè non vengono utilizzate in nesso colle spiegazioni che andremo a dare. Così sorse l'erroneo concetto che vi fosse una lesione corporale leggiera ex se ed una grave ex se, ed esso arrecò non pochi fastidî ai medici legali.

Ma prendendo queste parole in complesso e nel loro significato naturale, e proprio nel senso a cui si è ispirato il legislatore nel dettarle, riesce agevole comprenderle. Esse però acquistano un'importanza pratica nel solo caso in cui molte persone abbiano partecipato al misfatto. Quando, cioè, sopra un individuo si rinvengano molte lesioni corporali, può darsi che ciascuna di esse sia grave, ed in tal caso ciascuno dei correi è dichiarato colpevole di un reato previsto dal § 157 del codice penale, e viene punito a tenore dei §§ 154-156. Può darsi, però, che una o parecchie lesioni vengano riconosciute come gravi, e le altre leggieri; ed in questo caso il giudice indaga in base alle deposizioni dell'offeso o dei testimoni, e tenendo conto degl'istrumenti impiegati per la lesione violenta. Ovvero può darsi che non si riesca a constatare chi abbia inferta la lesione corporale grave, oppure che questa sia grave per la molteplicità delle lesioni o maltrattamenti

inferti da parecchi. In questi casi, giusta l'articolo 157 del codice penale, debbono rispondere del reato di grave lesione corporale tutti quelli che inveirono contro l'offeso; ma la pena è il carcere da sei mesi ad un anno. Però ad ogni medico-legale è noto per esperienza che sono frequentissimi i casi in cui sopra una persona si constatarono molte lesioni corporali gravi, oppure — insieme a quelle gravi — anche parecchie leggieri. Soltanto eccezionalmente si presentano casi nei quali vi sono molte lesioni corporali, ciascuna delle quali è leggiera, ma nel loro assieme producono disturbo della salute od inabilitamento al mestiere almeno per 20 giorni, e quindi la lesione corporale è « grave » soltanto per il « complesso » delle lesioni « leggieri ». Così, per es., una ferita del capo che non si colleghi a lesione del periostio, viene caratterizzata « leggiera ». Ma se sul capo vi sono molte di queste ferite, l'emorragia può assumere un carattere grave, e la guarigione richiedere un tempo maggiore.

Negl'individui giovani, delicati e deboli può accadere che molti fendenti, i quali in altre persone di costituzione robusta non produrrebbero che leggieri suggillazioni, compromettano per lungo tempo la loro salute. Poichè la legge parla espressamente di effetto complessivo di « lesioni o maltrattamenti corporali », essa riconosce che financo le lesioni più leggieri, che isolatamente potrebbero essere ritenute come semplici maltrattamenti, quando sono in gran numero possono nel loro effetto complessivo equivalere ad una lesione corporale « grave ».

La legge, inoltre, tiene anche parola di lesioni corporali *assolutamente* gravi, nonchè di quelle gravi per le *speciali* circostanze del caso. Questo passo ha prodotto molti equivoci nella pratica, in quanto che si è creduto che si potesse tener parola di lesione « assolutamente grave », oppure « assolutamente leggiera »; ma queste espressioni non sono che pleonasmi puri e semplici, una lesione non potendo essere che leggiera o grave, e la parola « assolutamente » acquista qualche valore soltanto quando la si pone in rapporto colle « speciali circostanze ». In altri termini il legislatore ha voluto dire, che una lesione corporale leggiera in « circostanze speciali » può divenire grave, e financo porre la vita in pericolo. Queste « circostanze spe-

«ciali» sono da ricercare nella costituzione fisica dell'offeso oppure in condizioni estrinseche.

Un miope ricevette uno schiaffo nella regione dell'occhio sinistro. L'esame fece rilevare lieve stravasamento emorragico nel corpo vitreo e scollamento della retina. Sul nesso causale non poteva esservi alcun dubbio, ma i medici-legali nel loro parere affermarono che la grave lesione corporale si era verificata in un individuo predisposto in alto grado alle emorragie retiniche.

Un infermiere appioppò ad un alienato un pugno nelle costole. All'esame si constatò per alcuni giorni una leggiera suggillazione sulla cassa toracica; però tre costole erano fratturate. La lesione venne qualificata «grave»; però nel tempo stesso i medici-legali fecero rilevare che i psicopatici per osteomalacia sono predisposti alle fratture delle costole, e che perciò tale accidente sopravvenuto a quest'infermo non dimostra che fu impiegata nel pugno data una forza rilevante (vedi Gudden: *Ueber Rippenbrüche bei Geisteskranken*, *Archiv für Psychiatrie II*, pag. 682-692).

Un uomo a 60 anni si ubbriacò ed attaccò briga, nella quale ricevette alcune percosse alle costole. Condotta fuori dell'osteria, poco dopo cadde a terra, e durante un'umida nottata d'inverno rimase per molte ore sdraiato sul suolo. Condotta a casa al mattino, si pose subito a letto. Alcuni giorni dopo furono constatate polmonite a destra ed alcune suggillazioni sulla corrispondente metà del petto. I medici-legali dichiararono che si trattava di lesione corporale grave, avvenuta in circostanze speciali (ebbrezza, infreddatura).

Un giovine ebbe un fendente sul capo. Si recò subito all'ospedale, ove fu constatata una ferita superficiale con mediocre emorragia. Dopo sei giorni apparve l'erisipela sul capo e sulla faccia. I medici-legali affermarono che si trattava di lesione grave perchè era sopravvenuta l'erisipela.

Qualunque sieno le cause (estrinseche od intrinseche all'organismo) per cui una lesione è divenuta grave, essa viene sempre incriminata come «offesa corporale grave». Però quando all'aggravamento concorsero cause intrinseche od estrinseche, si applicano le circostanze attenuanti. Per lunga esperienza personale io posso affermare, che nella pratica forense molto di rado avviene che il medico-legale è invitato a pronunziarsi davanti al giudice sulla esistenza o meno di siffatte cause intrinseche od estrinseche all'organismo. E pare che anche i giuristi si sieno convinti che è superfluo tener parola di «speciali

menzione della « lesione corporale grave », è chiaro però che alla stessa si allude. Dal contenuto degli articoli 227 e 229 risulta che ciascuna delle conseguenze ivi contemplate costituisce il dato per giudicare se trattasi di lesione corporale grave. In complesso questi criterii, che ora ci accingiamo ad esaminare, sono pressochè analoghi a quelli che esponemmo quando accennammo alla grave offesa corporale qualificata, secondo il § 156 del codice penale austriaco. Però nell' articolo 224 del codice penale germanico codesto criterio è espresso più chiaramente, giacchè mentre nell' articolo 156 viene presupposto un « delitto » seguito dalle cennate conseguenze « permanenti », nel codice penale germanico si tiene parola esclusivamente di « lesione corporale violenta », la quale diviene grave allorchè ha prodotto uno dei danni permanenti, che qui saranno ben-tosto menzionati.

1) Perdita di un membro importante del corpo.

Questo concetto è controvertibile. In fatti si può non solo accampare la domanda quali sono i membri del corpo che debbano ritenersi come *importanti*, ma anche ciò che debba intendersi in generale per « membro del corpo ». I giuristi lasciano ai medici il compito di risolvere la prima di codeste quistioni, nella quale, secondo il parere dei più, bisogna lasciarsi guidare da criterii generali e non già particolari, e quindi non lasciarsi influenzare da considerazioni relativamente al mestiere, alla condizione civile, od altre condizioni personali dell' offeso (Schwarze, *Commentar zum St. G. B. fur das deutsche Reich, Leipzig, 1873, pag. 526*). Però Liman (*Handbuch I. pag. 305*) giustamente si oppone a questa opinione, ed il suo modo di vedere è condiviso da Skrzeczka (*Bemerkungen zum § 224 des deutschen St. G. B. Vierteljahrschrift fur gerichtliche Medicin, Vol. XVII. pag. 251*), il quale ritiene che quando il medico-legale ha da emettere un giudizio sulla importanza di un membro del corpo, deve assolutamente tener conto del mestiere, ufficio o professione dell' offeso.

Alla seconda domanda Skrzeczka risponde, che in base alla nomenclatura anatomica ed al linguaggio corrente (che in questo caso sono identici fra loro) bisogna intendere come

membri del corpo soltanto le braccia, le gambe, le mani, i piedi, e le dita delle mani e dei piedi, e non già il naso, l'orecchio, ovvero una falange delle dita, perchè queste a stretto rigor di termine non sono membri del corpo, ma soltanto parti di essi. Che questa interpretazione non possa avere un valore generale risulta già dal fatto, che il legislatore austriaco (nel progetto del nuovo codice penale) si è allontanato dal linguaggio corrente, nel senso che non annovera le dita della mano e dei piedi fra gli organi importanti. Oppostamente a ciò, molti medici ritengono che le falangi delle dita della mano e dei piedi sieno organi importanti, perchè la perdita di uno di essi può inabilitare qualche individuo ad esercitare il suo mestiere.

Ed è controversa pure l'entità da annettere alla parola « *perdita* ». Poichè all'individuo è abbastanza indifferente se l'arto egli l'abbia perduto completamente (per es. coll'amputazione) oppure se fu messo fuori stato di funzionare (per paralisi, anchilosi), parecchi commentatori (Schwarze) portano opinione che si possa ammettere la *perdita* dell'arto anche quando un membro non asportato dal corpo perdesse tutta l'attività funzionale, mentre altri (come Geyer, *Gerichtssaal*, 1874, Heft 4) sono di parere opposto. Quindi il medico deve nel caso concreto dimostrare che un arto andò perduto oppure fu messo fuori stato di funzionare, ed affidare alla corte di giudicare se l'abolizione funzionale di un membro equivalga alla sua perdita.

Però quando un articolo di legge composto di poche parole può essere suscettibile di tante controversie, bisogna convenire che è scelto male, e quindi dovrebbe essere sostituito da altro più chiaro. Perciò crediamo di poter raccomandare la definizione proposta da Geyer, la quale elimina ogni equivoco, e corrisponde esattamente alle esigenze della medicina-legale. Essa stabilisce che si debba ritenere la perdita di un membro del corpo « quando un braccio, una mano, una gamba od un piede subirono permanente annientamento funzionale ».

2) Perdita del potere visivo ad uno o ad ambedue gli occhi.

Il codice penale tedesco pone fine a tutte quelle obiezioni e controversie che, come abbiamo detto, erano state suscitate per le parole contenute nel codice penale austriaco: « perdita

o indebolimento permanente della vista, perdita di un occhio ». Il codice penale tedesco non tiene parola di *perdita di un occhio*, o di *indebolimento* permanente della *vista*, ma stabilisce espressamente due conseguenze, cioè la *perdita del potere visivo ad uno o ad amendue gli occhi*. Nel senso di codesto codice è riconosciuta la *completa perdita* del potere visivo ad uno o ad amendue gli occhi, sia alterata o meno la forma di uno o dei due bulbi oculari. A giudicare dalle mie osservazioni, i casi che più frequentemente occorrono nella pratica forense sono quelli in cui a seguito di una lesione violenta è annientato il potere visivo di un occhio, senza che il bulbo venga menomamente deformato. La perdita del potere visivo è la cecità, e quindi l'annientamento non solo della sensazione luminosa qualitativa, ma anche di quella quantitativa. In fatti, un occhio il cui potere visivo si riduce, tutto al più, a distinguere la luce dalle tenebre non vale molto, ed un individuo che abbia i due occhi in tale stato equivale ad un cieco, per ciò che concerne la capacità di poter accudire al suo ufficio, mestiere o professione.— A tenore di questi articoli di legge, il medico-legale non è più costretto, senza alcuna necessità, di cacciarsi in quel ginepraio che si addimanda questione relativa all'*indebolimento* della vista. Egli non deve fare altro che dichiarare se vi sia perdita completa del potere visivo, e lasciare alla giustizia il compito di giudicare se — nel caso di residuo di potere visivo — siano da applicarsi le attenuanti a favore dell'accusato. Va da sè, che nel codice penale tedesco i diversi gradi d'*indebolimento* della vista non possono essere annoverati fra le gravi lesioni, il che, come vedremo più tardi, non deve essere inteso nel senso che in questo codice non sia stato tenuto debitamente conto dei gravi danni che apporta una tale lesione corporale.

3) Perdita dell'udito.

È evidente che qui s'intende la perdita dell'udito ad amendue gli orecchi, giacchè ad un solo non costituisce, secondo il codice penale tedesco, una grave lesione. Come per la perdita del potere visivo, il medico-legale deve interpretare come perdita dell'udito soltanto la sordità completa. Secondo questo co-

dice, l'indebolimento dell'udito non costituisce una lesione corporale « grave ». Per ciò che concerne i limiti « insicuri » fra l'indebolimento in alto grado dell'udito e la sua perdita completa, rimandiamo a ciò che è stato detto a proposito dell'occhio.

4) Perdita della favella.

Neppure per questa il codice penale tedesco tiene parola d'indebolimento.

5) Perdita della capacità di generare.

6) Deformità permanente in grado rilevante.

Su questi due criteri nulla abbiamo da aggiungere a ciò che dicemmo quando tenemmo parola del codice penale austriaco. È ben chiaro che la deformità persistente ed in alto grado è identica al deturpamento in alto grado.

7) Debilitamento fisico permanente.

La differenza che—nel criterio da annettere a questa espressione—havvi fra il codice penale germanico e l'austriaco consiste in ciò: in quest'ultimo è stata tolta la parola « permanente », il che ha dato luogo a molti equivoci nella pratica forense, ed è stato causa di vivaci dispute fra medici e giuristi. Lima n definisce il deperimento fisico come disturbo generale *permanente, inguaribile*, sia corporeo, sia psichico, che esaurisce chi n'è affetto, e lo rende persistentemente debole, malaticcio, completamente od in parte inabile al lavoro ». Questa definizione, colla quale si accorda abbastanza quella di Skrzeczka (*loc. cit. pag. 255*), è inoppugnabile dal punto di vista della Medicina, e fu molte volte attaccata dai giuristi (Geyer), secondo i quali si dovrebbe anzitutto eliminare da questa categoria il disturbo *psichico*, perchè la legge — secondo essi — ha tenuto presente per questi casi soltanto il deperimento fisico, mentre dei disturbi mentali ne ha fatta una categoria a parte.

Ma avendo il codice austriaco soppressa la qualifica « per-

manente », appunto perchè « l'infermità cronica presuppone una lunga durata », ne fu tratta la conclusione, che a sensi del § 224 lo stato valetudinario può non essere inguaribile, ed avvalorata ciò col parere di una società medica della Sassonia, la quale stabilisce che si dovrebbe ritenere in ultima analisi che qui non trattasi di altro che di uno stato patologico cronico.

Secondo questo concetto si dovrebbe ritenere come debilitazione fisica qualsiasi *malattia corporale grave, generale e di lunga durata*; e noi non avremmo nulla da obiettare contro questa interpretazione, perchè non possiamo contestare al legislatore il diritto di annoverare questo stato patologico, conseguenza di una lesione corporale, fra i criterii del § 224. Ma anche ammesso che questo concetto sia esatto, ne risulta per il medico-legale una nuova difficoltà quando deve rispondere alla domanda: quale gravezza e durata deve aver raggiunto il disturbo fisico generale acciò possa essere riguardato — nel senso della legge — come debilitazione fisica?

Skrzeczka afferma giustamente che, prescindendo dal disturbo della salute e dalla incapacità al lavoro, bisogna tener conto soprattutto della gravezza dello stato patologico nonchè del danno che ne ridonda all'infermo per il tenore di vita ed i rapporti coi conviventi. E noi ci associamo pienamente al suo parere, che non è la perdita della gamba ma la cronica affezione delle ossa o dell'articolazione tibiale, prodotta dalla lesione violenta, che debbono essere riguardate come debilitazione fisica in conseguenza della lesione corporale sofferta. Così per es. il prolasso dell'utero oppure un'ernia addominale possono non determinare il marasma; però rientrerebbero in questa categoria le croniche metriti dovute al prolasso dell'utero, l'epilessia, l'avvelenamento cronico, l'infezione sifilitica. Sarebbe però permesso affermare che nei limiti della definizione data da Skrzeczka non vi sia posto sufficiente per opinioni opposte, e che i casi da lui riportati vengano interpretati nello stesso modo, e non altrimenti da tutti i medici?

Noi riteniamo in vece come indubitato, che nei limiti della sua definizione possono farsi strada anche concetti diametralmente opposti a quelli da lui accampati (vedi Mair, *das Strafgesetzbuch für das deutsche Reich* nei *Friedrich's Blätter für gerichtliche Medizin.*, 1874. pag. 185). Così per es. è

difficile decidere quando un epilettico debba essere ritenuto come affetto da debilitamento fisico, giacchè può darsi che gli accessi si producano a lunghi intervalli.— Quindi il concetto che nel codice penale germanico viene attribuito all'espressione « debilitamento fisico » può dar luogo a vivaci dispute nella pratica forense. Nè si può affermare che brilli per esattezza più di quello espresso nel codice penale austriaco sotto le espressioni « debilitamento fisico permanente, malattia inguaribile ».

8) Paralisi in conseguenza della lesione corporale.

L'espressione « paralisi » è scelta molto male. Giustamente Liman (*Handbuch I, pag. 312*) e Holtzendorff (*Handbuch des deutschen Strafrechts, III, pag. 482*) fanno rilevare che in essa non è bene espresso se trattandosi di paralisi questa debba essere completa, oppure se basti l'impedimento funzionale di una qualche parte del corpo e quale essa debba essere. In vero, la deputazione scientifica a Berlino (von Langenbeck) stabilì che il completo inutilizzamento di una mano, a seguito di produzione cicatriziale e contrattura, debba essere riguardato come paralisi nel senso del § 224 (*Vierteljahresschrift für gerichtliche Med., 1872, XVI, pag. 1*), perchè definisce quest'ultima come « incapacità ad usare un dato apparecchio motore del corpo per quei movimenti che gli sono devoluti dalla natura » . . . , « vuoi che l'impedimento al movimento sia prodotto da disturbo degli organi centrali, vuoi che sia dovuto ad alterazione periferica. Questo concetto stabilito dalla deputazione scientifica è troppo lato, e quindi comprendiamo agevolmente perchè Liman (*loc. cit.*), Hofmann (*loc. cit.*) e la maggior parte dei medici-legali non hanno voluto ammetterlo. Sull'argomento ricordiamo pure che in una società locale di medici fu espresso il desiderio che la Baviera proponesse alla Dieta dell'Impero germanico di studiare meglio l'interpretazione da dare al § 224 e, occorrendo, sostituirlo con altro più calzante, non potendo il summentovato parere della deputazione scientifica imporre lo stesso concetto a chi ha un'idea più ristretta della paralisi (*Friedreich's Blätter, 1872, pag. 395*). Quando i giureconsulti affermano che essi debbono ammettere che trattisi di paralisi, qualunque ne sia l'efficienza patologica, questo poco

importando all'individuo che è paralizzato, e quando assicurano che la definizione della deputazione scientifica di Berlino corrisponde allo spirito della legge (Geyer nell'*Holtzendorff's Handbuch*, III, pag. 541), hanno probabilmente ragione. Ma nulla hanno da obiettare contro il medico, quando egli afferma che ha il convincimento scientifico che alla paralisi non si possa dare un concetto così lato come quello espresso da Skrzeczka. Ad ogni modo è giustificato il desiderio che la legge formuli meglio il concetto da attribuire alla paralisi, bastando il fatto che essa si presta a commenti ed interpretazioni troppo differenti, per far comprendere che non si fu molto felici nella sua scelta.

È d'uopo anco prendere in considerazione, che l'incapacità funzionale di un determinato apparecchio motore del corpo può durare a lungo, ma essere *guaribile* oppure *inguaribile*. La legge non dice nulla su tale proposito, non esprime quale specie di paralisi si è tenuta presente nel formulare il relativo articolo. Alcuni giuristi (Geyer, *loc. cit.*) ritengono che anche la paralisi guaribile corrisponda al concetto espresso dalla legge, e che soltanto quella inguaribile sia equivalente, nel vero senso della parola, alla perdita di una parte del corpo. Il medico-legale non può, davanti alla corte, ingolfarsi nell'interpretazione della legge; egli ha compiuto il suo dovere quando ha constatata la paralisi. Può anche pronunziarsi sulla prognosi, nel caso che venga interpellato sul proposito, affidando il resto alla corte.

In ultimo ci sarebbe qui da accampare la domanda: quali sono le parti del corpo che debbono essere paralizzate, perchè si possa tenere parola di una paralisi nel senso che la legge vi annette? Basta la paralisi di *alcuni* muscoli, oppure debbono essere paralizzati interi *gruppi muscolari*, membra o parti del corpo? Skrzeczka nel suo lavoro ha passato in rivista tutti gli apparecchi motori, e qualifica l'incapacità funzionale di alcuni di essi (però in senso lato) come deformità (paralisi dei muscoli della faccia, strabismo), mentre per altri ammette la paralisi (anchilosi dell'articolazione del mascellare inferiore) oppure la così detta debilitazione permanente (paralisi dei costrittori della vescica e dell'ano), ecc. Questa classificazione artificiale non può essere accettata dai medici. Noi la riteniamo come superflua, giacchè basta riflettere un poco sopra i singoli criteri espressi nel § 225 per far comprendere al medico-legale,

che il legislatore non poteva riguardare la paralisi di un solo muscolo o di una parte fra le meno importanti del corpo (per es. la paralisi di un muscolo dell'occhio o l'inutilizzamento di un dito) come equivalente di debilitazione permanente o di psicopatia ecc. Quindi egli poteva alludere soltanto a quelle paralisi di parti estese e molto importanti del corpo, le quali per entità equivalgono alla debilitazione fisica permanente oppure sono quasi identiche alla stessa. La paralisi dei costrittori della vescica e del retto può indubbiamente essere compresa nel gruppo dei casi in cui si parla di paralisi come conseguenza della lesione corporale, in quanto che per lo più è di origine centrale, e ha per conseguenza deperimento generale dell'organismo e l'incapacità al lavoro.

9) Psicopatia come conseguenza della lesione violenta.

I giuristi (Oppenhoff, Schwarze, Geyer) vanno di accordo nel ritenere che la persistenza di una psicopatia, proveniente da una lesione corporale, fa rubricare questa nella categoria delle « lesioni corporali gravi »; ma che nel caso di stordimento momentaneo, di leggiero indebolimento della memoria, ecc., non trattisi di una psicopatia *strictu rigore*. Da parte dei medici non havvi nulla ad obbiettare contro l'opinione dei giuristi che una psicopatia, anche se guaribile, costituisce una grave affezione (pur prescindendo da che non è affatto improbabile che si produca una recidiva). Un individuo colpito da psicopatia subisce non soltanto materialmente ma anche moralmente un danno superiore a chi ha sofferto soltanto una grave malattia fisica. Tuttochè il codice penale dell'impero germanico tenga soltanto parola di « psicopatia », noi ci associamo allo spirito a cui è informato, e ciò per un duplice motivo: anzitutto perchè riteniamo l'espressione « psicopatia » più adatta e calzante dello « scompiglio mentale » di cui si parla nel codice penale austriaco, ed in secondo luogo perchè sopprimendo tutte le lunghe discussioni che potrebbero annodarsi alla « possibilità del ripristinamento delle facoltà mentali », libera il medico dall'ingrato e penoso compito di pronunziarsi sul corso che avrà il disturbo mentale in questo o quel caso, compito che è tanto più difficile e pieno di grave responsabilità, in

quanto che si tratta di stabilire la prognosi al principio della malattia (durante l'istruttoria o nel dibattimento), cioè in un periodo in cui è difficilissimo emetterla, la quale prognosi può essere allora decisiva per stabilire la pena.

La lesione corporale grave la troviamo menzionata non solo nel § 224, ma anche nel § 221 (abbandono colposo di persone che si aveva l'obbligo di tutelare), nel § 277 (rissa), nel § 229 (avvelenamento) nel § 239 (privazione della libertà), nel § 251 (rapina), nel § 351 (danneggiamento di mezzi di trasporto), nel § 321 (distruzione di opere idrauliche), e nel § 740 (lesione corporale inferta da persona addetta a pubblici uffici).

Paragonando i dati stabiliti dal codice penale dell'impero germanico sulla lesione corporale con i consimili del codice penale austriaco, constatiamo che nel primo il concetto giuridico è in generale molto più preciso, e per estensione equivale a quello del § 156 del secondo. La pena corrisponde quasi a quella che nel § 155 del codice penale austriaco è stabilita contro la lesione corporale grave « qualificata », e raggiunge il grado della pena sancita nel § 156 (5—10 anni) allorchè deliberatamente fu prodotta una delle conseguenze contemplate nel § 224. Da ciò risulta che nel codice penale dell'impero germanico la pena è meno grave di quella stabilita nel codice penale austriaco. Ciò che in quest'ultimo è condannato come semplice voluntas peccandi, è passibile della stessa pena nel codice penale germanico quando l'intenzione fu *tradotta realmente in atto*. Ora, è agevole comprendere che ben di rado si può constatare se Tizio e Mevio avevano anticipatamente, prima di attaccare briga con Cajo, l'intenzione di privarlo di un organo importante: della vista, dell'udito, ecc. Soltanto in casi eccezionali può il risultato speciale far rilevare direttamente quale obbiettivo si ebbe nel delinquere, per es. quando un uomo per gelosia versi sul volto della sua amante acido solforico concentrato per sfregarle il viso, oppure allorchè qualcuno recida ad un uomo l'asta (come nel caso riferito da Hofmann) o lo castra per renderlo incapace a procreare (nel codice penale francese è contemplato il delitto della castrazione; articolo 316). Ma in generale questa circostanza aggravante solo di rado ha un'importanza pratica, e più di rado ancora richiede l'intervento del medico-legale.

II. Lesione corporale qualificata (§ 223 a).

Per lo passato nel codice penale tedesco si teneva soltanto parola di lesione corporale grave e leggiera. Ma sia perchè la pena stabilita contro quest'ultima era mite (§ 323), sia perchè l'azione giudiziaria poteva essere intentata soltanto a richiesta della parte offesa, si dovette ritornare all'antico sistema, che divideva le lesioni corporali in tre categorie (Meves, *die Strafgesetznovelle vom 26 februar 1876, Erlangen 1876, pagina 343-348*), per cui fu intercalato un nuovo articolo (§ 223 a), secondo il quale così nella lesione corporale leggiera (in taluni casi che vengono ben præcisati) come in quella grave si può intentare il processo direttamente dalle autorità giudiziarie, e la pena stabilita per tali reati non è inferiore a due mesi di carcere. Quattro sono i fattori, desunti dal modo come fu commesso il reato, che concorrono a « qualificarlo », e ciascuno di essi basta a stabilire la qualifica. Il fattore principale preso in considerazione dal legislatore per la « qualifica », non è la gravità della lesione, e neppure le sue conseguenze, sì bene il modo *speciale* con cui fu perpetrato il reato (Meves). Codesti fattori sono: 1) la perpetrazione della lesione corporale con un'arma, specie con un coltello o con un altro istrumento pericoloso; 2) l'aggressione proditoria; 3) l'intervento di molti, e 4) un maltrattamento corporale di tale natura da porre la vita in pericolo. Al medico-legale interessano soltanto i fattori 1 e 4. Sul 3.º ritorneremo a parlare in un'altra occasione.

1. *Lesione corporale con un'arma*, ecc. Per arma non s'intende qui nel senso tecnico soltanto un'arma a fuoco, da punta o da taglio, ma qualsiasi istrumento pericoloso, nel senso che vi annette l'ordinario linguaggio. Questo concetto viene commentato dal legislatore soprattutto con due esempi, quando dice « un coltello od un altro istrumento pericoloso ». Perciò si allude, in generale, a tutti gli oggetti che, adoperati per offesa o per difesa, possono provocare lesioni corporali più o meno gravi, come: falce, randello, bottiglie, bicchieri, chiavi, ecc. (Meves). Questo concetto ha il pregio della chiarezza e della semplicità rispetto a quello nel § 155 del codice penale austriaco. Anzi, secondo lo spirito di quest'ultimo

codice, la giustizia non deve indagare quale fu l'istrumento usato, e se fu adibito in modo da implicare pericolo di vita. Nè crediamo di esagerare ammettendo che—secondo lo spirito di quest'articolo di legge—sarebbe del tutto inutile interpellare il medico-legale circa l'entità micidiale dell'arma usata, giacchè si suppone che il giudice al pari del medico deve sapere che la falce, l'ascia, il coltello, ecc. sono istrumenti pericolosi. Quindi, sempre restando nell'esame di quest'articolo di legge, il medico non dovrebbe essere tenuto a pronunziarsi sul grado del pericolo inerente all'uso di questa o di quell'arma. Ma tutto ciò implica l'inconveniente, che quando il medico fosse invitato a dare—in un caso speciale—il parere su tale proposito, gli manca qualsiasi norma a cui attenersi per fondare il giudizio, quando il legislatore che ha formulato questi articoli di legge, non ha voluto tener conto del modo e delle circostanze in cui fu adoperata un'arma.

Quindi basterebbe indicare—secondo lo spirito di quest'articolo di legge—che fu adoperato un istrumento pericoloso, supponendosi che il giudice nel caso concreto saprà regolarsi per la pena da stabilire.

2. Più importante è per il medico-legale il passo: « *quando la lesione corporale fu inferta in modo da porre la vita in pericolo* », poichè—come fu spiegato da Schwarze—relatore della Commissione del *Reichstag*—« questa contingenza esiste allorquando l'attore nell'inferire la lesione corporale procedette in modo che, *a detta del medico*, fu messa in pericolo la vita dell'offeso, e quindi è assolutamente richiesto l'intervento in causa del medico-legale. E l'interpretazione fatta da persona competente di questo passo, fa rilevare che l'articolo di legge è applicabile nel solo caso in cui la lesione corporale pose *realmente* la vita in pericolo, e non quando *poteva* implicare questo pericolo. Poco importa che il pericolo fosse prossimo o remoto, che la lesione fosse interna od esterna, che l'attore avesse o meno il proponimento di inferire una lesione corporale grave, quindi una percossa che determini una commozione cerebrale dell'offeso, sarebbe sufficiente—secondo il passo testè citato—per far rubricare il delitto in questa categoria (Meves). Da ciò risulta che il compito del perito non è molto difficile; in fatti egli non deve scervellarsi per esaminare i mezzi ed il modo con

cui fu prodotta la lesione corporale, ma limitarsi a constatare se questa era di natura tale da porre la vita in pericolo. Ond'è che il medico-legale in Germania deve in questi casi procedere analogamente a quello austriaco rispetto all'art. 105, ed al suo criterio è affidato di decidere in quali casi la lesione corporale implichi realmente pericolo di vita.

III. Lesione corporale leggiera (§ 223).

Secondo il codice penale tedesco bisogna definire come lesione corporale *leggiera* qualsiasi maltrattamento corporale o disturbo della salute, al quale non sia applicabile nessuno dei criteri enumerati nel § 224, e che non fu commesso in nessuno dei modi indicati nel § 223. Di ciò si fa espressamente menzione non nel § 223, ma nei §§ 232 e 233. Per questi casi l'azione penale viene intentata non dall'autorità, ma a richiesta della parte civile, tranne il caso che vi sia stata trasgressione di obbligo nell'esercizio del proprio ufficio, mestiere o professione (§ 232); la pena è allora del carcere fino a tre anni, oppure la multa fino a 1000 marchi (nel solo caso in cui la lesione corporale leggiera fu inferta a parenti della linea ascendente è esclusa la multa, e la pena è il carcere non inferiore ad un mese). Quindi il campo della lesione corporale leggiera è molto ampio, ma ben delimitato: incomincia da un lievissimo maltrattamento corporale o disturbo della salute, e perviene fino alle conseguenze gravi e permanenti dell'offesa corporale. Quando vi concorrono circostanze aggravanti (enumerate nel § 223 a) la pena è maggiore, e non può essere al di sotto di due mesi di carcere.

Da tutto ciò risulta che nel codice penale tedesco la lesione corporale « leggiera » abbraccia una sfera molto vasta, per cui si è ristretta quella della lesione corporale « grave ». Ciò spiega perchè molti casi, che per lo passato erano qualificati come « gravi », vengono ora annoverati nella categoria delle lesioni corporali « leggiere ». Il medico-legale germanico, ed oggi anche l'austriaco, abituati alle leggi dell'antico codice, mal si adattano a qualificare come lesione corporale leggiera le lesioni violente di una grande entità, come per es. le fratture del cranio, le ferite del cervello, o—come Liman (*Hand-*

buch I, pag. 302) adduce—le ferite penetranti del petto, dell'addome o degl'intestini, la scottatura della bocca con acido solforico, l'afasia traumatica, ecc., *soltanto* perchè ebbero un decorso leggiero.

Su tale riguardo dobbiamo prendere in considerazione due cose: *anzitutto* che il legislatore ha il dritto incontestabile di stabilire con concetti propri i criteri della grave lesione corporale. E quantunque sia in arbitrio del medico-legale vagliare colla stregua delle sue nozioni scientifiche i singoli criteri del legislatore, gli deve essere indifferente, se il concetto della lesione corporale grave sia troppo angusto o sufficientemente ampio, e se sia giusto, come affermano i giuristi, che esso debba essere piuttosto ristretto anzichè ampliato (Geyer, *loc. cit.*). *In secondo luogo* è a notare che la lesione corporale leggiera può essere punita col carcere fino a tre anni, e che perciò le leggi della equità e della giustizia non vengono menomamente infrante se il medico-legale pur non qualificando come grave (nel senso che la legge annette a questa espressione) una lesione corporale, faccia rilevare quali sofferenze, quale malattia di lunga durata, ecc. essa abbia determinato. Comprendiamo agevolmente che riesce increscioso qualificare come « leggiero » uno stato patologico che per molti anni, e con ragione, si era stati abituati a caratterizzare come « grave ». E però sul proposito dobbiamo ricordare, che qui non si tratta di una diagnosi al letto dell'infermo, sì bene di un parere relativamente a quei concetti che, da tempo memorabile, andarono soggetti, nei diversi Stati, a svariati cangiamenti e modifiche, e che—a stretto rigor di termine—debbono essere definiti dai giuristi. Perciò crediamo che la reazione prodottasi da parte dei medici-legali contro questi concetti non sia che uno stadio di transizione, che cesserà col tempo.

Nel codice penale germanico al pari che in quello austriaco la lesione corporale grave e quella leggiera vengono distinte in *premeditate* o *involontarie*. A queste ultime si riferiscono gli articoli di legge 230 e 232.

Oltre alle pene stabilite nel codice penale germanico, nel codice prussiano è indicato pure che l'offeso può essere risarcito pecuniariamente dei danni materiali sofferti in conseguenza della lesione corporale. Inoltre sono in esso stabilite speciali

pene per i deturpamenti inflitti a persone dell'uno e dell'altro sesso (articoli 123 e 128).

Nel nuovo codice di procedura penale germanico non vi sono disposizioni speciali relativamente alle lesioni corporali non mortali. Quindi il medico-legale germanico al pari dell'austriaco non ha l'obbligo di pronunziarsi se trattasi di lesioni corporali leggiera o gravi ex se, oppure implicanti pericolo di vita, ecc. Ciò nondimeno, in base agli articoli 223 *a* e 227 egli può essere invitato ad affermare se la lesione sia stata inferta da *una o da molte persone*. Secondo l'articolo 223 *a* la lesione corporale è « qualificata » quando fu perpetrata contemporaneamente da molti, e il giudice può, nel dato caso, domandare ai periti, se le tracce delle lesioni corporali rinvenute sopra un individuo dinotano che al reato concorsero molte persone. L'articolo 227 inoltre contempla espressamente il caso, che le conseguenze determinate da una grave lesione corporale sieno dovute soltanto alle *molteplici* offese corporali riportate dal ferito, e quindi il giudice germanico può, in base a quest'articolo di legge, rivolgere ai periti una domanda analoga a quella che rivolge il giudice austriaco in base all'articolo di legge 132 del codice penale austriaco.

In fine, è a notare che in Germania il medico-legale può, nel senso del § 251 del codice penale, essere interrogato se un individuo in un'aggressione sia stato *martirizzato* nel vero senso della parola. Noi annettiamo all'espressione « martirio » lo stesso significato che dà il codice penale austriaco all'espressione « gravi sofferenze », e perciò non abbiamo nulla da aggiungere a quanto dicemmo a proposito delle stesse.

77) SECONDO IL PROGETTO DI UN NUOVO CODICE PENALE AUSTRIACO

Il nuovo codice penale austriaco, che è in via di elaborazione, ha una grande analogia col codice penale germanico, dal quale si distingue per taluni particolari che faremo rilevare quando lo giudicheremo necessario. In tutt'altro caso ci limiteremo a segnalare l'identità (Vedi le mie « Osservazioni medico-legali sul progetto di un nuovo codice penale » inserite nella *Wiener Medizinische Presse*, 1875, N. 1—22).

I. Lesione corporale grave (§ 236).

Il paragone fra questo articolo con quello corrispondente (§ 224) del codice penale tedesco ridonda, sotto molteplici riguardi, a vantaggio del codice penale austriaco in progetto. In questo troviamo formulato in modo chiaro il concetto da attribuire all'espressione « lesione corporale grave », per cui non siamo costretti di andarlo rintracciando negli articoli susseguenti, come n'è per es. il caso nel codice penale dell'impero germanico. La pena stabilita nel progetto del nuovo codice penale austriaco è molto più mite, perchè non viene applicata la casa di forza. E nessuno più del medico invoca una punizione più mite per la lesione corporale, perchè nessuno meglio di lui sa che una conseguenza grave della lesione la quale riesce molto sensibile all'offeso e ne mina l'esistenza, non sta in alcun rapporto col maltrattamento che voleva infliggere l'attore. Alcuni giuristi (Geyer) portano a loro volta opinione che in un'eventuale revisione del codice penale germanico bisogna valutare più esattamente ciò che finora non è stato tenuto in debito conto: il momento subiettivo nella lesione corporale. — In fine, è a notare che nel codice penale austriaco in progetto parecchi criteri sono adottati sotto una forma più adeguata che non nel codice penale germanico.

1. *Perdita di un braccio, di una mano, di una gamba, di un piede.* La enumerazione di *determinate* membra del corpo, la cui perdita costituisce una lesione corporale grave, segna un notevole progresso rispetto al concetto generico a cui è informato l'art. 224 del codice penale germanico (nel quale si tiene soltanto parola in generale di un *organo importante* del corpo). In vece nel progetto del nuovo codice penale austriaco cadono tutte le controversie relativamente alla questione che cosa sia un organo del corpo, e quale sia un organo importante, perchè il legislatore ha formulato con esattezza che la mano, il braccio, la gamba ed il piede sono organi importanti. Resta controverso soltanto il concetto da attribuire alla parola « perdita », giacchè su tale riguardo si può accampare la domanda: l'inabilitamento funzionale di uno di questi organi equivale, nel senso espresso della legge, alla « perdita »

degli stessi? Ad ogni modo, come già abbiamo detto altrove, l'espressione «inabilitamento funzionale» è da preferirsi a quella di «perdita».

2. *Perdita del naso.* Nel progetto del nuovo codice penale austriaco è stata data al naso un'entità che non ha nel codice penale germanico, perchè piazzato come un *quid medium* fra gli organi importanti del corpo e quelli superiori dei sensi. Ma poichè non è nè l'uno nè l'altro, e la perdita di questo «custode della respirazione» produce una delle deformità più saliente, per cui può essere annoverata nella categoria degli «sfregi leggieri», riteniamo che codesta distinzione data al naso sia superflua.

3. *Perdita del potere visivo ad uno o ad amendue gli occhi. Perdita dell'udito, della favella.* I criteri adottati per questi crimini nel nuovo codice penale austriaco sono identici a quelli esistenti nel codice penale germanico.

4. *Perdita della capacità riproduttiva.* Preferiamo questa espressione, perchè ci sembra più corretta, a quella di capacità di generare.

5. *Debilidade fisica permanente. Paralisi o Psicopatia.* Identici criteri a quelli esistenti nel codice penale germanico.

6. *Deturpamento permanente.* Questa espressione è stata sostituita a quella di deturpamento appariscente del codice austriaco vigente e di *deturpamento considerevole di lunga durata* del codice penale germanico. Il predicato «permanente» è da preferire a quello di «lunga durata», mentre il concetto «considerevole» è contenuto nella stessa parola «deturpamento».

Oltre alla lesione corporale grave, menzionata nel § 236, dobbiamo qui menzionare pure gli articoli 232 (abbandono di persone giovani o di fragile salute, che si aveva il dovere di tutelare), 239 (baruffe), 240 (avvelenamento), 251 (privazione della libertà personale), 256 (rapina).

Secondo il § 237 un maltrattamento inferto *deliberatamente*, per determinare una delle gravi conseguenze indicate nel § 236, è punito col carcere fino a 6 mesi o colla casa di forza fino a 10 anni. Laonde questo articolo di legge si distingue molto dal corrispondente articolo 225 del codice penale germanico. In questo è stabilita la pena della casa di forza

da 2-10 anni per il caso che fu *voluta* ed *attuata* una delle gravi conseguenze indicate nel § 224 (ed abbiamo già detto che una tale evenienza rarissimamente può avvenire), ma nulla è detto sulla pena per i casi in cui la grave conseguenza fu *voluta, ma non ebbe luogo*. Nel nuovo codice penale austriaco, in vece, basta l'intenzione di determinare la conseguenza; del risultato non si tiene punto parola nel § 236. Quindi la pena sarebbe dragoniana, qualora da un precedente paragrafo (47) del progetto non risultasse che essa è menomata quando il risultato non ebbe luogo (in tal caso la pena scema di molto). Ad ogni modo il § 236 non è espresso in modo così chiaro come l'articolo 225 del codice penale germanico. E poichè nella maggior parte dei casi il risultato non corrisponde all'intenzione, il compito del medico-legale austriaco è più difficile di quello germanico, in quanto che il primo può anche nell'avvenire—come oggi a tenore dell'articolo 155 *a*—essere invitato ad esaminare se l'attore nell'inveire contro l'offeso aveva l'intenzione di inferire una lesione leggiera oppure grave.

II. Maltrattamento qualificato (§ 235).

Costituisce nel codice penale austriaco—analogamente alla « lesione corporale qualificata » nel codice penale germanico—un anello intermedio fra la lesione corporale grave ed il maltrattamento. Viene punito più gravemente (secondo l'articolo 235 col carcere; secondo l'articolo 13 comma 3 col carcere da un giorno a cinque anni), quando abbia determinato disturbo della salute od incapacità ad esercitare il proprio ufficio, mestiere o professione al di là di una settimana, quando l'offeso ne riportò gravi sofferenze, e quando fu commesso con istrumenti od in circostanze che implicino pericolo di vita. Il medico-legale austriaco può, quindi, nell'avvenire essere chiamato a rispondere alle seguenti domande speciali:

1. *Vi fu disturbo della salute od inabilitamento ad esercitare il proprio ufficio, mestiere o professione al di là di una settimana?* Il legislatore austriaco ha qui seguito i concetti che prevalgono in Austria presso i medici ed i giuristi, e si è allontanato dal codice penale germanico. Ha fatto una specie d'innovazione collo stabilire il termine di sette giorni, che è

così arbitrario come quello di venti a trenta giorni esistente nell'attuale codice penale austriaco. Ciò ha, tutt'al più, il vantaggio pratico di stabilire una linea di demarcazione fra le lesioni corporali leggiere e quelle gravi, come per es. le fratture ossee. Questo periodo di sette giorni s'incontra pure negli articoli 241 (lesione corporale per negligenza colposa) e 251 (privazione della libertà).

2. Furono inflitte *speciali sofferenze* colla lesione corporale? Anche questo criterio è tratto dal § 155 dell'attuale codice penale austriaco; nel progetto del nuovo codice lo riscontriamo pure nell'articolo 255 comma 5 (rapina commessa infliggendo sevizie corporali). Va da sè che le gravi sofferenze corporali, di cui qui tiene parola il legislatore, si riferiscono a quelle sofferte dall'offeso nell'atto stesso del crimine, e non già a quelle prodottesi più tardi in conseguenza della lesione corporale.

3. *Maltrattamento con istrumenti od in circostanze che implicano pericolo di vita.* Questo criterio è pressochè identico a quello esistente nel codice penale germanico (§ 223 a), e fu modellato su di esso. Tuttochè vi sia differenza nel modo come sono formulati, il contenuto differisce poco. Nel progetto del nuovo codice penale austriaco sono compresi due criteri: a) *istrumenti* (in generale), e b) *circostanze* di altro genere, che implicano pericolo di vita.

III. Maltrattamento (§ 234).

Nel progetto del nuovo codice penale austriaco s'intende per « maltrattamento » qualsiasi grossolana violenza o pregiudizio della salute, che arrechi sofferenze così com'era nell'interazione dell'offensore. Quindi il concetto generale che in questo codice viene attribuito all'espressione « maltrattamento » abbraccia così il maltrattamento a stretto rigor di senso come una offesa corporale, e perciò la così detta lesione corporale. Astruendo dal maltrattamento *strictu rigore*, nel quale non fa d'uopo dell'intervento del medico, *dal punto di vista della medicina legale* bisogna intendere per maltrattamento qualsiasi lesione corporale non mortale, che non abbia cagionato nessuna delle conseguenze enumerate nel § 236, nè fu perpetrata in uno dei modi enumerati nel § 255.

In breve: nel « maltrattamento » troviamo compresa di nuovo la *lesione corporale leggiera*. Non vogliamo qui esaminare se il legislatore abbia avuto le sue ragioni speciali per modificare in siffatto modo il § 234, soprattutto se si tenga conto del fatto, che il concetto « maltrattamento » è applicabile alle lesioni corporali leggiera inferte deliberatamente, non a quelle dovute a negligenza colposa, e perciò si è stati costretti di intercalare di nuovo il concetto della « lesione corporale ». (Nel § 241 è detto: « chi per negligenza colposa pregiudichi la salute o l'integrità fisica di un'altra persona, è punito per *lesione corporale*, però coll'attenuante che il motivo è la negligenza colposa »). A stretto rigor di termine questo terzo ed ultimo grado della lesione corporale è stato annoverato, nel progetto del nuovo codice penale austriaco, nella categoria del « maltrattamento e lesione corporale » ed in ciò si distingue dal codice penale germanico.

Secondo il progetto del nuovo codice penale austriaco adunque, soltanto la lesione corporale grave e la « lesione corporale in genere » possono essere state deliberate o dovute a negligenza colposa, mentre il maltrattamento non può essere che deliberato. Nel maltrattamento e nella lesione corporale per negligenza colposa l'azione penale viene intentata soltanto ad istanza della parte offesa; mentre nella lesione corporale grave e nel maltrattamento qualificato la giustizia procede ex officio.

β) LESIONI VIOLENTE NON MORTALI

Per il medico-legale è mortale qualsiasi lesione violenta abbia prodotta la morte dell'offeso. Nel codice penale le lesioni mortali vengono distinte, secondo che furono prodotte da negligenza colposa (codice penale austriaco § 335; codice penale germanico § 225; progetto del nuovo codice penale austriaco § 233), in duello (codice penale austriaco § 161, codice penale germanico § 206, progetto del nuovo codice penale austriaco § 270), per abbandono di persone che si aveva il dovere di tutelare (codice penale austriaco §§ 150 e 151, codice penale germanico § 221, progetto del nuovo codice penale austriaco § 251), in rissa (codice penale austriaco § 143, codice penale germanico § 227, progetto del nuovo codice pe-

nale austriaco § 239), per lesione corporale seguita dalla morte (codice penale germanico § 226, progetto del nuovo codice penale austriaco § 230), per percossa mortale (codice penale austriaco § 140; codice penale germanico § 212; progetto del nuovo codice penale austriaco, § 224), per suicidio (codice penale austriaco § 134, codice penale germanico § 217, progetto del nuovo codice penale austriaco § 223). — Per il giudice è della massima importanza conoscere il delitto che ha cagionato la morte, perchè la pena è in rapporto coll'entità del medesimo. Il medico ha davanti a sè soltanto il cadavere, e gl'incombe anzitutto il compito di determinare la causa della morte, e poi constatare il nesso causale fra questa e la lesione violenta. Allorchè ha soddisfatto questo compito, potrà qualificare la lesione violenta come mortale, poco importa se il risultato avesse potuto essere scongiurato col pronto soccorso del medico, se in altri casi un'analogia lesione abbia avuto differente esito, se essa sia stata mortale soltanto per speciale crasi organica del rispettivo individuo, o se sia accaduta per le circostanze accidentali nelle quali fu inferta a lesione. Oggi il parere del medico-legale non viene più influenzato dall'antica erronea dottrina dei diversi gradi di letalità, che rimonta fino a Paolo Zacchia (*vulnus absolute, per se, ut plurimum, per accidens, per accidens inquilinum letule*). Così nel codice penale come nella medicina legale il caso concreto viene vagliato alla stregua del principio d' « individualizzazione », e quindi nei nuovi codici penali (ed anche nel germanico) sono abolite le categorie delle lesioni mortali; soltanto nel codice penale austriaco sono mantenute quasi completamente (ed in parte con ragione).

Quando, per es., un individuo riceve una percossa nell'ipochondrio sinistro, cade a terra, in pochi minuti è cadavere, e l'autopsia faccia rilevare colossale tumore di milza e dissanguamento, non esiteremo un istante ad ammettere che la lesione fu mortale; però istintivamente ci sentiamo indotti a dichiarare, che quantunque l'attore abbia agito con sentimenti ostili, non merita affatto la pena devoluta a chi infligge ad un altro nell'ipochondrio sinistro un colpo con un lungo coltello, e produca la morte per dissanguamento. Così nell'un caso come nell'altro la lesione violenta resta mortale, perchè il nesso causale fra

la lesione violenta e la morte resta incontestabile. Spetta al medico-legale illuminare il giudice, e dargli i chiarimenti necessari su tutte le circostanze accessorie del singolo caso. Nel codice prussiano è prescritta la condotta che deve seguire il medico-legale. Ivi è detto:

« Se il giudice rivolge ai medici-legali *domande speciali*, bisogna registrare nel verbale dell'autopsia, che la risposta fu fatta dietro domanda diretta del giudice ».

« Il parere deve essere sempre dato *dapprima sulla causa della morte*, fondandosi precipuamente su ciò che risulta dal reperto obbiettivo, poseia si potrà prendere in considerazione la quistione relativa al movente delittuoso ».

Da queste disposizioni generali risulta, che il medico-legale ha l'obbligo di dare il suo parere subito dopo fatta l'autopsia. Deve anzitutto indicare la causa della morte in base al reperto obbiettivo, ed in seconda linea potrà esaminare la quistione relativa al nesso causale. In siffatto modo viene « accertato obbiettivamente il fatto ».

Nello stesso paragrafo è detto: « qualora siano necessarie altre osservazioni tecniche, oppure il caso si presenti dubbio, si può riserbarsi espressamente un *parere speciale motivato* ».

In fine nel comma 4 del § 31 è detto:

« Quando il giudice rivolge ai settori *domande speciali*, essi sono tenuti a darvi risposta adeguata e completa, oppure indicare i motivi per cui ciò non è stato possibile ».

Il medico-legale nel suo parere, oltre ad indicare la causa della morte ed il nesso causale, deve anche rispondere alle domande che il giudice ha potuto rivolgergli. Va da sè che queste domande si riferiscono non soltanto al reperto obbiettivo, ma anche a tutto ciò che può facilitare il giudizio sul crimine, ed essere chiarito dal medico. Liman fa giustamente rilevare (*Handbuch II, pag. 246*), che la risposta da dare al giudice non deve limitarsi ad un semplice « sì » o « no », ma deve essere motivata con ragioni scientifiche: in altri termini, deve essere un vero « *consilium medicum* motivato ». Ciò facendo, il medico-legale ha soddisfatto il suo compito, nè gl'incombe altro dovere.

Il codice di procedura penale austriaco non affida al giudice il compito di stabilire la domanda, ma enumera nel § 129

comma 2 tutto ciò che il medico-legale è tenuto a dichiarare nel parere, ed ordina espressamente che in questo debbono essere accennate tutte le circostanze di rilievo, che abbiano entità per la causa. E quando in detto codice di procedura penale si tiene parola di tutte queste circostanze, troviamo di nuovo menzionati i cennati gradi di letalità, però non nel senso che vi si annetteva una volta, sì bene come contingenze che potrebbero — nel caso concreto — mitigare la pena. In questo codice (§ 129 2 a) l'antica « lesione assolutamente mortale » è qualificata come « mortale per la sua natura generale ». In fatti essendo difficile rispondere alla domanda quando e quale lesione è assolutamente mortale, il compito del medico-legale su tale riguardo sarebbe estremamente penoso. Nella pratica non si presenta la necessità di pronunziarsi sul proposito, perchè delle due l'una: o havvi una delle circostanze sopra indicate, oppure nessuna. Così nell'uno come nell'altro caso non riesce difficile rispondere alla domanda: se una data lesione sia o no mortale per la sua natura generale.

Hanno importanza pratica le *seguenti quattro* domande: 1) ha la lesione corporale prodotta la morte per la speciale costituzione fisica dell'offeso, oppure per un peculiare stato sanitario in cui allora trovavasi?; 2) può darsi che la morte sia accaduta per le speciali circostanze in cui fu inferta la lesione corporale; oppure 3) per cause accidentali sopravvenute, ma che furono determinate da essa?; 4) si sarebbe potuto scongiurare l'esito letale con un soccorso opportuno ed a tempo? Ma — ripetiamo — l'importanza pratica sta soltanto nel fatto, che il giudice si convinca che al risultato letale concorsero circostanze, che l'attore — secondo tutte le probabilità — non avrebbe potuto prevedere, e che mitigano la pena.

Da tutto ciò che abbiamo detto risulta chiaramente, che i due compiti principali del medico-legale sono il *constatamento*: 1) della *causa della morte*, e 2) del *nesso causale*. Al constatemento della causa della morte si annette un'importanza principale così nel codice penale austriaco che in quello prussiano, ed in questo è detto financo nel § 29:

« Se la causa della morte non ha potuto essere constatata, bisogna indicarlo espressamente nel parere. Non basta dire che la morte avvenne per causa interna o per malattia. In quest'ultimo caso bisogna preciserla ».

Secondo che la morte seguì alla lesione corporale immediatamente, oppure dopo qualche tempo (in conseguenza di un'affezione generale), può riuscire facile o difficile non solo il constatamento del nesso causale, ma anche della causa della morte. Se questa avvenne dopo la lesione corporale, si dovrà anche prendere in considerazione se vi stia in rapporto immediato o mediato. Un avvelenamento con acido solforico può provocare in alcune ore la morte, e allora sul marmo anatomico troviamo quelle alterazioni caratteristiche, che rendono possibile di diagnosticare la causa del decesso anche senza esame chimico. Però se l'offeso morì dopo settimane o mesi in mezzo a dolori indicibili, si dovrà indicare se la polmonite o l'inanizione in conseguenza della stenosi dell'esofago fu causa della morte, e allora dall'anamnesi potremo desumere che l'avvelenamento con acido solforico fu la causa mediata. — In conseguenza di una lesione violenta meccanica della cassa toracica può accadere la morte dopo molti giorni o alcune settimane. Noi troviamo allora la polmonite o la pleuro-pulmonite come causa immediata della morte, mentre le tracce esterne della lesione violenta possono essere già scomparse. Anche in questo caso è l'anamnesi che può illuminarci sulla « causa mediata ».

Nelle varie specie di morte violenta, le alterazioni anatomiche si presentano così pronunziate sul cadavere, che non riesce molto difficile accertare la causa immediata della morte.

Queste specie di morti violente si verificano:

a) Per lesioni violente che colpiscono *tutto il corpo*, oppure *organi vitali*, e li distruggono, o li contondono, schiacciano, ecc. Qui appartengono in prima linea quelle provocate da esplosioni di polveri o di dinamite, ed in seconda linea quelle dovute all'azione di corpi molto pesanti sull'economia animale (per es. quando un vagone ferroviario od un carro pesante passano sul corpo di un uomo, quando si resta sepolto sotto frane di edifici), il restare impigliato nei congegni di una macchina, la caduta da una grande altezza, l'azione della temperatura elevata (scottatura, carbonizzazione). Sono qui da annoverare anche le distruzioni che vengono prodotte da proiettili grossi (palle di cannone) oppure piccoli, ma tirati a breve distanza con un fucile di lungo tiro. Queste d'ordinario sono così estese, e concernono organi così importanti, che basta additarle per

comprendere subito la causa della morte. Qualche volta sono così caratteristiche, che si può subito inferire il mezzo ed il modo come furono prodotte.

b) Per dissanguamento. Questa specie di morte è frequentissima e facilmente riconoscibile. D'ordinario è conseguenza di una lesione violenta del cuore, di un grosso vase sanguigno oppure di un organo parenchimoso. Ma può originarsi anche per lesione violenta di uno o di alcuni piccoli vasi sanguigni quando il soccorso medico non è pronto o è reso impossibile (per es. nei suicidi). L'emorragia può essere esterna oppure interna. Nel primo caso è rivelata dal sangue accumulato in vicinanza del corpo (pozza di sangue sul suolo, ecc.), nel secondo dal suo abbondante accumulo in una o molte cavità del corpo; in amendue i casi la morte per dissanguamento è rivelata dalla notevole deplezione sanguigna nella maggior parte degli organi interni. Eccezionalmente possono occorrere anche casi in cui nei dissanguati non si scorga all'esterno alcuna traccia di sangue, nè internamente si riscontra un accumulo di sangue (fra poco riferiremo un caso di questa specie). L'anemia generale acquista, in tali circostanze, maggior valore diagnostico.

c) Per soffocazione. Per lo passato si parlava di morte per soffocazione quando all'aria era precluso l'afflusso al pulmone, e quindi a preferenza nei casi di soffocazione, strangolamento, appiccamento, annegamento, seppellimento sotto le frane, ecc. Così non si teneva conto della causa immediata della morte, ma piuttosto dei processi meccanici esterni da cui essa veniva prodotta; e poichè l'osservazione insegna che oltre a questi processi ve ne sono molti altri che determinano la morte per soffocazione (E. Hofmann), in questi ultimi tempi fu ampliato il concetto da annettere a questa, che fu definita come la morte per soppressione della respirazione. Sicchè — in base a questa definizione — furono annoverati nella morte per soffocazione anche casi — come per es. l'avvelenamento colla stricnina, col curaro, coll'ossido di carbonio, coll'alcool, coll'oppio, coll'acido cianidrico, la morte per paralisi cardiaca in un accesso tetanico od epilettico, la morte per congelazione — non annoverati per lo passato in questa categoria, perchè non potevano essere compresi fra le forme meccaniche della soffocazione, o

della morte per soffocazione a stretto rigor di termine. Secondo questo concetto, che fisiologicamente è al certo esatto, nella pratica medico-legale la soffocazione deve essere ritenuta come una delle cause più frequenti e dirette della morte. Contro questo modo di riguardare la soffocazione in senso generale quale causa immediata della morte, fu obbiettato che per essere troppo pedissequi al reperto anatomico, furono incastrate « forzatamente » in un gruppo forme i cui effetti fisiologici erano diversi, e fu espresso il desiderio, che il concetto da annettere alla « soffocazione » potesse essere limitato soltanto alla morte dovuta a preclusione dell'afflusso di aria ai polmoni. Si voleva quindi ritornare all'antico punto di vista (Lesser, *Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin* 1880, XXXII Vol. 2. Heft. pag. 224-226). E poichè il reperto anatomico è decisivo per il medico-legale, noi non possiamo menomamente approvare questo ritorno ad un concetto passato, e nell'interesse della diagnostica medico-legale dobbiamo deplorarlo, non ravvisando in esso affatto un progresso.

d) *Per lesione di alcuni organi importanti* ed impedimento delle loro funzioni indispensabili per la vita, per es. per lesione violenta del cervello, della midolla allungata o della porzione cervicale della midolla spinale, del polmone, ecc. Con speciale frequenza la morte violenta accade per emorragia cerebrale nelle lesioni violente del capo.

e) *Per la così detta neuroparalisi:* per commozione cerebrale e shok. Quantunque per questi casi ci sia ignoto il sostrato anatomico, dobbiamo, in base all'esperienza, ammettere questa quale causa diretta della morte, benchè — ripeto — sul marmo anatomico non ci riesca di constatarla. La diagnosi anatomica può essere stabilita prendendo in considerazione tutte le circostanze anamnestiche ed escludendo la possibilità di qualsiasi altra specie di morte. La commozione cerebrale a stretto rigor di senso, cioè quella che non sta in rapporto con una lesione contemplabile del cervello o del cranio, si origina mediante caduta da una rilevante altezza oppure in conseguenza di colpi inferti sul capo con istrumenti ottusi. Secondo Duret, essa sta in rapporto con stravasi sanguigni, costatabili almeno sul pavimento del quarto ventricolo. Quest'asserzione del Duret avrebbe potuto diminuire il numero dei

casi patologici e delle specie di morte la cui base anatomica ci è ignota, qualora le alterazioni da lui provocate sperimentalmente avessero avuto conferma sul marmo anatomico; ma, per quanto io mi sappia, questa conferma non è stata ancora data. Nelle lesioni violente del cranio, nelle commozioni cerebrali io non potetti constatare le alterazioni che Duret vide prodursi nelle sue ricerche sperimentali.

La morte per *shok* accade d'ordinario dopo scuotimenti forti e repentini del tronco, e soprattutto dell'addome, come accade per es. in quelli che restano sotto una frana, oppure quando un individuo capiti fra le rotaie di due vagoni ferroviari, o sotto le ruote di un carro molto pesante. In questi casi la morte per solito si verifica repentinamente, ed all'autopsia del cadavere non troviamo — all'esame esterno — alcuna traccia di lesione. Però all'esame interno riscontriamo alterazioni molto estese (emorragia per rottura di organi parenchimatosi, fratture di diverse ossa, e financo del bacino e della colonna vertebrale). In un caso nel quale trattavasi di un conduttore caduto sotto le ruote, costatai diastasi di tutte le sinfisi del bacino. Altre volte si ha un reperto negativo, e dobbiamo allora ammettere lo *shok* come causa della morte (v. Maschka; « Urto nella regione dello stomaco, morte repentina » *Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medizin*, 1879; XXX Vol. p. 231-233; « Morte repentina dopo una percossa nella regione dello stomaco », *Wiener allg. med. Zeitung* 1864). Il medico-legale non deve in questi casi prendere le cose alla leggiera, anche quando l'anamnesi dinoti che si tratta di *shok*, mentre con un esame accurato si rinvengono alterazioni anatomiche anche quando non vengano supposte. Ciò è dimostrato per es. dai casi di « emorragia del pancreas come causa di morte repentina », descritti da Z e n k e r (*Tageblatt der 47 Vers. der Naturforscher und Aerzte in Breslau*, 1875, pag. 211). — La morte per *shok* può verificarsi anche in conseguenza di leggieri ma numerosi e prolungati maltrattamenti (per es. frequenti bastonature).

In altri casi, che sono numerosissimi, la morte non segue ipso facto alla lesione corporale, ma dopo alcuni giorni o settimane, e durante questo tempo si sono prodotte alterazioni anatomiche che debbono essere riguardate come causa che l'ha prodotta, e non più come causa primaria, diretta, sì bene indi-

retta, secondaria. Per la giustizia è tutt'uno se la causa della morte fu diretta od indiretta, purchè venga stabilito in modo non dubbio il nesso causale fra la lesione violenta e la morte. — Cause indirette della morte possono essere dopo lesioni corporali:

f) *l'infiammazione* prodotta dalla lesione di organi importanti. Cause indirette della morte violenta sono spessissimo la meningite, la polmonite, la pleuro-polmonite, meno spesso la peritonite, l'enterite;

g) *l'esaurimento* in conseguenza di cronica suppurazione, per es. dopo scottature;

h) *le malattie accidentali delle ferite*, e proprio per gangrena nosocomiale, per erisipela traumatica, per disturbi circolatori (trombosi, embolia), piemia, setticemia, trisma e tetano. Quest'ultimo può porre in serio imbarazzo il medico-legale non solo perchè non può essere diagnosticato sul marmo anatomico, ma anche perchè la sua genesi è molto oscura (Billroth dice: « in questo campo havvi ancora molto da scoprire »).

Il *constatamento del nesso causale* fra la morte e la lesione violenta non presenta d'ordinario difficoltà, quando si riesca ad accertare la causa immediata del decesso. Se per es. un individuo morì in seguito a paralisi cardiaca per accumulo di sangue nel pericardio, è chiaro che fra la ferita del miocardio e la morte vi è un nesso intimo. La quistione però si complica quando il ferito non morì immediatamente dopo il trauma, ma fu affetto da un processo patologico che terminò colla morte. In questi casi si può accampare la domanda se il trauma fu conseguenza inevitabile della lesione violenta. Qualche volta è facile rispondere a questa domanda.

Una donna ebbe sul capo un colpo con un uncino. Stramazò a terra priva di sensi, e fu condotta nell'ospedale ove fu constatato: frattura comminutiva dell'osso parietale sinistro, incoscienza, emiplegia a destra. Trapanazione e rimozione di molti frammenti ossei. Trattamento antisettico. Decesso dopo quattro settimane per meningite purulenta e rammollimento cerebrale. Parere dei medici-legali: morte in conseguenza di lesione violenta del capo.

Un giovine pittore cadde da un impalcatoio e rimase a terra in uno stato d'incoscienza. Dopo mezz'ora riprese i sensi, ma non sa-

peva ciò che gli era accaduto. Accusò dolore nell'avambraccio sinistro. Nell'ospedale fu constatata frattura del radio. All'esame fatto dai medici-legali alcuni giorni dopo, si notò che lo stato generale era soddisfacente, e tranne la frattura non eravi altro di abnorme. Gli domandammo che gli era accaduto, ed egli rispose sorridendo: « mi è stato detto che sono caduto dall'impalcatoio; è probabile, ma non ne so nulla ». Tre settimane dopo la caduta apparvero sintomi di meningite, ai quali soccombette dopo una settimana. Anche in questo caso si potette ammettere un nesso causale fra la commozione cerebrale e la morte.

Un uomo di circa 40 anni morì dopo una malattia durata otto giorni. L'autopsia fece rilevare la meningite come causa della morte. Due mesi prima del decesso, gli era stato inferto — a detta della moglie — una lesione corporale. Un medico l'aveva esaminato alcuni giorni dopo, ed aveva constatato sulla fronte una suggillazione appena visibile. In quei due mesi aveva accudito alle sue faccende, ed i testimoni dichiararono che, fino alla malattia che precedette immediatamente la morte, era ritenuto come un uomo sano. Il parere dei medici-legali fu: « non vi è alcun nesso constatabile fra la lesione violenta e la morte ».

Al 3 aprile mi si presentò una donna a 70 anni, e mi disse che nel giorno prima suo figlio gli aveva dato un pugno sulla fronte. Costatai forte ecchimosi sulle palpebre dell'occhio sinistro ed alcune escoriazioni. Lo stato generale era soddisfacente. Accusava soltanto leggiera cefalea. Dichiarai che trattavasi di una lesione corporale leggiera, la quale poteva produrre un disturbo della salute per alcuni giorni. Al 14 aprile mi fu affidato l'incarico di praticare l'autopsia di questa donna, morta al 12 aprile, e costatai una pulmonite a sinistra. Un esame molto accurato non fece rilevare la menoma traccia di lesione sulla cassa toracica. Nel parere medico-legale dichiarai che non era constatabile alcun nesso fra la morte e la lesione violenta del capo, inferta dieci giorni prima del decesso.

Spesso occorrono casi più complicati, nei quali è difficile dare un giudizio esatto. Qui alludo soprattutto ai casi nei quali insieme a lesioni violente si riscontrano alterazioni anatomiche, che non possono essere messe facilmente in intimo rapporto colle prime e perciò è dubbio se si verificarono dopo la lesione violenta, oppure se esistevano precedentemente, e se, e fino a qual punto influirono sull'esito letale.

Una donna fu accusata di aver fatto morire di fame un poppante, che essa per due mesi aveva tenuto in casa. Le sue deposizioni nel

primo interrogatorio accrebbero nel giudice il sospetto che quello realmente fosse morto per mancanza di alimenti. Sul marmo anatomico trovai il cadavere di un poppante emaciato al massimo grado. La pelle fortemente corrugata, la completa mancanza di uno strato adiposo, i bulbi oculari profondamente incavati, l'espressione senile della faccia producevano un'impressione moltre triste. L'autopsia fece rilevare anemia al massimo grado, completa deplezione dello stomaco e dell'intestino nonchè meningite basilare tubercolare, tubercolosi dei polmoni e delle glandole linfatiche mesenteriche. In base a questo reperto affermai che il bambino era morto per tubercolosi, e che — secondo tutte le probabilità — era già infermo quando fu affidato alle cure di quella donna.

Se, come in questi due ultimi casi, viene dichiarato nel parere che la morte non accadde in conseguenza della lesione violenta o del maltrattamento, allorchè havvi una lesione violenta il medico-legale è tenuto, anche quando egli creda che non abbia prodotto direttamente la morte, a richiamarvi sopra l'attenzione del giudice, e riferire di quale natura sia stato il *disturbo della salute* da essa prodotto, e se abbia o no contribuito ad accelerare l'esito letale. Così per es. nel penultimo caso qui riferito, la lesione corporale fu qualificata come leggiera, e anche soggiunto che essa non ebbe alcuna influenza sul corso della malattia. Invece nell'ultimo caso il disturbo della salute che, per confessione della stessa donna, era stato cagionato dall'alimentazione insufficiente, non potette essere valutato esattamente in tutta la sua entità, e si dovette ammettere che certamente contribuì ad accelerare la morte del poppante.

Andremmo troppo per le lunghe se volessimo qui esaminare tutte le complicazioni, che possono presentarsi nella pratica forense, e le quali talvolta rendono non poco difficile rispondere alla domanda se trattisi di morte naturale o violenta. È impossibile dare indicazioni speciali per tutti questi casi. Al medico-legale incombe l'obbligo di esaminare ogni singolo caso dal punto di vista clinico, e fondarsi segnatamente sulla sua esperienza clinica.

Qualora sul cadavere si constatarono *molte* lesioni corporali, fa d'uopo indicare nel parere quale di esse ha cagionata la morte, e di quale natura sono quelle non letali. Co-

desta quistione ha grande importanza pratica allorchè molte persone parteciparono al crimine. Secondo l'articolo 143 del codice penale austriaco, chiunque in una rissa abbia inferito una lesione mortale ad un altro, è ritenuto colpevole di percossa mortale.

Un sindaco di un comune, uomo in sui cinquant'anni, al 3 gennaio fu aggredito nell'osteria da alcune persone, buttato a terra, e percosso nella testa e sul petto con tacchi di stivali. Si alzò, e lasciò subito l'osteria per recarsi a casa. Via facendo, fu aggredito da un altro, che con un piuolo di quercia, lungo 1 metro e del diametro di 5 1/2 ctm., lo percosse sulla fronte e poi sul braccio sinistro. Stramazato a terra, privo di sensi, fu condotto in slitta a casa, ove li riprese. Al 6 gennaio lo trovai a letto. Nella regione della bozza parietale destra scorsi alcune piccole suggillazioni; ivi constatavasi pure un enfisema sottocutaneo della estensione di un pezzo di un tallero. Le due palpebre a destra e la palpebra inferiore sinistra erano tumefatte ed ecchimosate. Sul capo non si notava alcuna traccia di lesione violenta. L'infermo accusava debolezza generale, cefalalgia, dolori alla nuca. Il sensorio era intatto. Sull'avambraccio sinistro, immediatamente sotto l'articolazione del gomito, eravi una piccola suggillazione. Temper. normale. Polso: 84. — *Parere*: « secondo tutte le probabilità trattasi di una frattura dell'osso frontale a destra; sull'ulteriore decorso non si può dire nulla di preciso, tuttochè lo stato generale sia buono ».

Il relativo stato di benessere durò altri quattro giorni e l'infermo fu anche al caso di lasciare il letto. Al quinto giorno stramazava repentinamente a terra, perdetto la favella, indi la coscienza, e dopo alcune ore era cadavere. — L'autopsia praticata al 13 gennaio fece rilevare quanto segue: l'enfisema sottocutaneo nella regione della bozza parietale destra è immutato; praticando ivi un'incisione, si dà esito ad un abbondante stravasò. Il periostio dell'occipite è imbevuto di grande quantità di sangue. Frattura dell'osso parietale sinistro e dell'osso frontale a destra, dalla sutura coronaria fino al margine sopra-orbitale; da questo punto la frattura si continua sulla volta orbitale e sulla grande ala dello sfenoide. Meningite purulenta sulla convessità ed alla base del cervello. Grosso grumo di sangue fra la prima e la seconda circonvoluzione frontale. Nel *parere* ammissi la possibilità che parecchie tracce della lesione violenta dovessero essere attribuite alle prime percosse con tacchi. Però la frattura al cranio nonchè la meningite che con essa stava in intimo rapporto, e che doveva essere riguardata come causa di-

retta della morte, erano state prodotte dai gravi colpi inferti col piuolo di quercia. Giudicai quindi che le percosse coi tacchi avevano prodotto una leggiera lesione corporale.

Vi sono anche casi in cui sul cadavere si riscontrano molte lesioni corporali, nessuna delle quali può essere riguardata come mortale. Se allora non si rinvencono alterazioni anatomiche le quali fanno ammettere che si tratti di una morte naturale, ed il rispettivo individuo era precedentemente sano e morì repentinamente, possiamo ammettere che si tratti di morte violenta, avvenuta per l'azione complessiva di molteplici lesioni. Alla corte basta un tale giudizio; il medico può indagare la spiegazione scientifica del rispettivo caso (cioè se il decesso accadde per dissanguamento, per esaurimento, per *shok*). Fra i tanti casi di questa specie menzionerò qui quello che a suo tempo (1874) destò tanto clamore, e che riguardava la duchessa Praslin (figlia del maresciallo Sebastiani), che fu uccisa dal marito. Sul cadavere si rinvennero più di trenta ferite delle quali nessuna era mortale. (Schauenstein, *Lehrbuch*, II Aufl. pag. 456). Questi casi sono stati preveduti dalla legge (§ 143 del codice penale austriaco, § 227 del codice penale germanico; § 239 del progetto del nuovo codice penale austriaco). Quando tali lesioni violente sono state inferte da molte persone, vengono tutte punite col carcere fino a 5 anni.

Più difficile è dare un giudizio in quei casi, nei quali sul cadavere si riscontra più di una lesione violenta, ma ciascuna di esse è così grave, che può essere ritenuta come atta a produrre la morte. Quando al crimine partecipò più di una persona, oppure si tratta di constatare se la morte avvenne per colpa propria od altrui o per accidente, fa d'uopo esaminare isolatamente le singole lesioni violente, e constatare se realmente ve ne fossero molte, e sufficiente ognuna a produrre la morte, se furono inferte contemporaneamente, e quale di esse fosse stata effettivamente causa della morte (appunto in questi casi si tratta di esaminare ciò che Skrzeczka ha denominato « cause concorrenti di morte » e Liman « priorità della causa della morte »).

Per i giurati è anche di grande importanza la risposta alla domanda: se nei casi di lesioni violente molteplici, ciascuna

di esse fosse stata di per sè sola mortale. Sono stato invitato come medico-legale in molti casi, nei quali un uomo ferito mortalmente cadde o fu precipitato in qualche cisterna, fiume, ecc., e morì annegato. In tutti questi casi i giurati mi domandarono sempre se il rispettivo individuo fosse morto in conseguenza della lesione violenta, oppure perchè precedentemente annegato. È sempre un po' penoso al medico-legale dare una risposta categorica ad una domanda di questa specie; però qualche volta è facile, come per es. nel caso seguente:

Una donna a 20 anni fu trovata morta al 29 novembre in una cisterna, profonda 9-10 pollici. Alcune ore prima era andata ivi, per riempire due brocche di acqua. Il cadavere giaceva col capo nell'acqua, mentre i piedi poggiavano sul margine della cisterna, che era alto una canna. Una brocca stava nell'acqua, ed un'altra sul margine della cisterna. Necropsia al 2 dicembre. Sul lato interno del cuoio capelluto, che è molto inspessito, vi sono chiazze sanguigne secche e splendenti. Sull'occipite vi ha una ferita a forma semilunare, che è lunga tre pollici, larga tre millimetri, e penetra fino al periostio. Sulle palpebre vi sono numerose foglioline di *lenticula palustris* (che è una pianta aquatica). In corrispondenza della ferita il periostio mostra stravasi sanguigni. La volta cranica è intatta. Sangue liquido nei seni cerebrali. Sull'emisfero destro un abbondante stravasato. Anche nella fossa del Silvio vi è molto sangue coagulato. Base del cranio intatta. La mucosa della laringe e della trachea mostrava un'iniezione di colore rosso-chiaro. Su di essa vi era molta schiuma, su cui si scorgevano foglioline di *lenticula palustris*. Forte iperemia ed edema dei polmoni. Nel ventricolo destro del cuore molto sangue liquido. Fegato iperemico.

Nel parere medico-legale l'annegamento fu riguardato come causa della morte; ma la ferita del capo, che ebbe per conseguenza un'emorragia cerebrale, fu qualificata come lesione mortale, che avrebbe provocato l'esito letale, se questo non fosse stato già precedentemente determinato da che l'inferma percossa con un istrumento sull'occipite, perduto l'equilibrio, cadde nella cisterna, ove morì annegata.

Qualche volta è impossibile constatare quale fra le diverse lesioni mortali agì per la prima, e ciò accade segnatamente quando sopra un individuo furono constatate molte lesioni del cranio, o quando vi sono molte ferite, ed il dissanguamento sembra che sia stato la causa efficiente della morte.

Un uomo di costituzione atletica fu scagliato a terra da alcune persone, e linciato. Rimase privo di sensi, e dopo due ore era cadavere. Oltre a molte leggieri lesioni corporali, constatati sul cozzolo due ferite che penetravano fino all'osso, avevano un decorso pressochè parallelo, e margini lisci. Una era lunga 3 e l'altra 4 centimetri. Il cranio era intatto. Fra la capsula cranica e la dura madre eravi a destra uno strato di sangue coagulato, che aveva l'estensione della palma di una mano, e quasi la spessezza di 1 ctm.

L'emisfero destro era fortemente appiattito. In questo caso le due ferite del capo erano talmente simili per posizione, profondità e carattere dei loro margini, che si sarebbe stati indotti ad ammettere che fossero state prodotte quasi contemporaneamente e con uno stesso strumento, qualora l'esame medico-legale non avesse fatto rilevare che erano state inferte da due individui, e con due strumenti diversi: con un piuolo di legno e con un candeliere di ottone che pesava più di $\frac{1}{2}$ chilogrammi. Tuttavia non si potette dire nulla di preciso circa la successione delle lesioni corporali, e si dovette dichiarare che ciascuna di esse avrebbe potuto produrre, in egual grado, la morte del rispettivo individuo.

In altri casi riesce molto più facile al medico-legale dare un giudizio preciso.

Una donna a 70 anni una mattina fu trovata morta nel letto. I capelli erano abbondantemente intrisi di sangue, il cuoio capelluto tumido, di consistenza molle e pastosa. Sulla sutura squamosa destra, un po' al di sopra ed all'esterno del padiglione dell'orecchio, eravi una ferita lunga 1 pollice, che non penetrava fino all'osso, con margini infiltrati di sangue, laceri. Sul padiglione dell'orecchio eravi una ferita che penetrava fino alla cartilagine. La fronte, le palpebre e la guancia a destra mostravano forti suggillazioni; la lingua era incuneata fra i denti. All'estremità esterna dell'arcata sopraciliare sinistra notavasi una ferita superficiale, lunga $\frac{1}{2}$ pollice, a margini smussi a sinistra; le parti molli della branca ascendente del mascellare inferiore erano tumefatte e cosparse di suggillazioni. Sul collo a destra, un po' al di sotto dell'osso ioide, vi erano fra la laringe e lo sterno-cleido-mastoideo quattro chiazze di colore bleu-nerastro, delle quali la prima, immediatamente sotto l'osso ioide, era lunga e larga 4-5 millimetri; la seconda più piccola ed 1 millimetro più profonda, a forma semilunare colla convessità rivolta in giù; la terza stava un poco più in avanti, e due mm. al di sotto della prima, ma non infiltrata di sangue. A sinistra, allo stesso livello delle chiazze ora descritte, si vedevano quattro escoriazioni a forma

semilunare, a decorso parallelo, colla convessità rivolta in giù. Sulla superficie dorsale della mano destra eravi una suggillazione grossa quanto un tallero, ed alcune più piccole sul pollice e sull'indice di questa mano. Il muscolo temporale destro era infiltrato abbondantemente di sangue. Sulla porzione squamosa dell'osso temporale sinistro eravi una fessura lunga 2 pollici. Copioso stravasamento intermeningeo al di sopra del lobo temporale destro. Non si notava altra alterazione nel cervello. Stravasi sui due muscoli tiroioidei e sul ligamento tiroioideo laterale sinistro. Iperemia ed edema dei polmoni. Cuore in uno stato di deplezione sanguigna.

Questa donna malgrado la sua età avanzata era stata sempre robusta, e nella notte in cui fu assassinata andò a letto, come per solito, verso le 10 di sera. Prima che albeggiasse, fu constatata la morte violenta.

Parere: morte per soffocazione, prodotta colle dita della mano destra; lesioni violente del capo provocate con un istrumento smusso e pesante (martello), che sarebbero stati mortali, qualora il decesso non fosse stato cagionato precedentemente dalla soffocazione.

Per lo più sul cadavere si rinvengono svariatissime complicazioni di lesioni mortali, come per es. lesione mortale del capo e soffocazione, dissanguamento e soffocazione, ecc. A prima vista si potrebbe credere che dovesse riuscire facile constatare quale sia stata la lesione che prima delle altre ha prodotto la morte. Però, come lo dimostra il caso che ora andremo a riferire, su tale riguardo non si possono stabilire regole generali, e quindi bisogna valutare minutamente le condizioni del caso singolo.

Un medico affetto da stenosi uretrale e pielite ordina che gli si prepari un bagno caldo, e quando dopo due ore il servo apre la cabina del bagno vede che l'acqua è tinta di sangue, e sul tavolo una lettera ove l'infelice rivelava l'intenzione di suicidarsi per liberarsi dalle sue sofferenze. Invitato all'esame medico-legale, mi recai sul luogo, e trovai il cadavere sul fondo della vasca. Allontanata l'acqua constatai nelle due pieghe dei gomiti da 5 a 6 ferite da taglio. La necropsia fece rilevare che erano lese le vene cefalica, basilica e mediana a sinistra, mentre a destra constataronsi soltanto ferite cutanee. Anemia generale in alto grado.

Tuttochè la morte per annegamento soglia verificarsi più rapidamente di quella per dissanguamento, soprattutto quando non sia lesa alcun grosso tronco vasale, si dovette qui ammettere, in base ai

risultati della necropsopia, che la morte si fosse prodotta per dissanguamento. Almeno non si potettero constatare le note della morte per soffocazione. Secondo tutte le probabilità, l'infelice era stato per lungo tempo nell'acqua prima di aprirsi le vene, e dopo la morte o nell'agonia cadde sott'acqua. In quest'ultimo caso la soffocazione sarebbe stata la causa immediata della morte, tuttochè non potesse constatarsi per l'anemia già verificatasi.

In casi eccezionali può accadere che sullo stesso cadavere le lesioni mortali sieno tanto complicate, che non solo fa d'uopo valutare le condizioni individuali e tutte le altre circostanze accessorie, ma anche ricostruire mentalmente gli avvenimenti del caso in esame, per sciogliere il bandolo della matassa, oltremodo arruffata o per condizioni accidentali o perchè fu deliberato di renderla tale per sviare la giustizia dalle tracce del delinquente. Spesso ad un medico-legale che abbia vasta esperienza riesce nella sua pratica forense di sciogliere veri enigmi tebanici. Come esempj di questa specie menzioneremo qui soltanto quelli interessanti, riferiti da Maschka (nella *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 1856, N. 8 e 47) nonchè il caso — unico nella sua specie — occorso a Liman (riferito nella *Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin*, 1869, luglio, pag. 47). Trattavasi di chiarire se un individuo si fosse suicidato, o soccombuto ad un assassinio. L'esame aveva fatto rilevare una ferita da arma a fuoco nella regione temporale destra con sfacelo del cervello. Solco sul collo. Morte per soffocazione. Liman dimostrò in modo splendido e convincente, che quest'individuo aveva applicato una corda sull'albero, nella quale aveva cacciato il collo, senza stringerla fortemente. Stando in questa posizione si era tirato il colpo alla tempia, che non produsse la morte istantanea, ma fece cadere penzolini il suicida, ciò che apportò uno stringimento della corda, la quale dopo poco dovette lacerarsi. Menzionerò qui pure il caso di Hofmann (che concerneva quel portalettere, il quale fu assassinato a Vienna nell'ottobre del 1876). Ferita da arma a fuoco nella regione temporale sinistra con stravaso intracraniale, ferita da taglio al collo che perviene fino alla colonna vertebrale con recisione di tutti i grossi vasi del collo. Solchi al di sotto della ferita del taglio. Morte per dissanguamento.—Vedi Hofmann, *Lehrbuch*, 2. Aufl. pag. 350).

Dal punto di vista del *Codice civile* può talvolta essere rivolta al medico-legale la domanda sulla *priorità del decesso*, qualora sorgesse il dubbio « chi fra due o molti morì per il primo », (codice civile austriaco art. 25) « allorchè due o molte persone soccombettero in un comune infortunio, o pressochè contemporaneamente » (codice civile prussiano, art. 39) « quando molte persone, una delle quali è chiamata all'eredità dell'altra, periscono nello stesso infortunio (cod. civ. ren. art. 720). Per quanto importante possa essere codesta domanda rispettivamente ai litiganti, per altrettanto difficile è la risposta da parte del medico-legale.

I legislatori si sono accorti che è difficile, e talvolta addirittura impossibile, rispondere ad una tale domanda, e perciò hanno stabilito che per questi casi si debba ammettere che nessuno abbia sopravvissuto all'altro, e perciò non si possa trasmettere il dritto di eredità dall'uno all'altro. — Secondo i sopra mentovati articoli di legge è permesso il tentativo di indagare chi fra due o molti individui morì per il primo; e qui soggiungiamo che in taluni casi eccezionali questo tentativo è stato coronato da successo. Però il medico-legale che si sobbarchi a questo penoso compito, deve armarsi della massima precauzione, non trascendere dai suoi limiti, e non scambiare la parte di perito imparziale e destinato a giudicare le cose obiettivamente con quella di avvocato.

Nella letteratura sono registrati pochissimi casi di questa specie. Il più eclatante è indubbiamente quello di Tardieu (*Annales d'hygiène publ. et de med. leg. 1873*). La signora Lévainville di anni 30 e sua figlia di anni 9 al 10 ottobre del 1870, mentre stavano sedute sopra uno scoglio dell'oceano atlantico, furono sbattute a mare da un'ondata. Dopo pochi giorni i cadaveri furono raccolti sulla riva, ed alla ispezione esterna (non fu praticata l'autopsia) si rinvennero lesioni sul capo e sul dorso della madre, mentre il corpo della bambina era intatto. Da questo reperto Tardieu ne inferì che la signora Lévainville era morta per *shok* prima di essere inghiottita dalle onde, mentre la figlia morì dopo, annegata. Il tribunale supremo di Rennes approvò queste conclusioni, e riconobbe in linea giuridica che la bambina sopravvisse alla madre, e perciò il signor Lévainville era l'erede di sua figlia. In vero, Tardieu in questo caso si addimostrò avvocato modello!

C. Distinzione fra le lesioni violente *intra vitam* e quelle *post-mortem*.

Il medico-legale—che deve praticare l'ispezione esterna del cadavere con accuratezza di gran lunga superiore a quella del medico che pratica un'autopsia clinica—distingue sul tegumento esterno punti più o meno estesi, che per il loro *colore*, e talvolta anche perchè sporgono sul livello, o sono straordinariamente cosparsi di peli, spiccano rispetto alle limitrofe parti della pelle. Essi risaltano subito all'occhio, e non lasciano alcun dubbio sulla loro provenienza: o si sono prodotti *durante la vita*, e allora per lo più sono congeniti (melanomi, angiomi), ovvero sono la conseguenza di una ferita (cicatrice), oppure artefatti (segni di tatuaggio); o si constata la loro *genesì post-mortale* (*chiazze cadaveriche*).

Le prime alterazioni ora citate vengono riconosciute bentosto come prodottesi *intra vitam*. Per contro la così detta *chiazza cadaverica* richiede maggiore attenzione, perchè a prima vista presenta grande somiglianza con un'alterazione che spessissimo si presenta *intra vitam*, cioè la suggillazione. Entrambe hanno ordinariamente un colore rosso-azzurro, e non si elevano sul livello della cute. Così nell'un caso come nell'altro si presentano numerose eccezioni. Quando il sangue del cadavere ha un colore rosso-chiaro marcato — come per esempio nelle intossicazioni con esalazione di vapore di carbone, col gas dell'illuminazione, coll'acido cianidrico, oppure quando il cadavere fu esposto per lungo tempo ad una bassa temperatura—anche le chiazze cadaveriche mostrano un colore rosso-chiaro, e talvolta rosso-roseo. Quanto più lungo è il tempo trascorso da che si è prodotta una suggillazione, tanto più si sbiadisce il colore rosso-scuro del punto contuso, giacchè esso, corrispondentemente al disfacimento dei corpuscoli sanguigni stravasati, assume gradatamente un colore giallo o verdastro. Le suggillazioni inoltre, oppostamente alle chiazze cadaveriche, qualche volta sono prominenti, specie allorchè si sono prodotte da poco tempo, ed il sostrato sottostante è duro (per es. sulla fronte dei bambini). Ciò malgrado, può accadere che la diagnosi dif-

ferenziale fra la chiazza cadaverica, e la suggillazione possa essere fondata soltanto sul constatamento dell'imbibizione cadaverica, o dello stravasamento sottocutaneo, e perciò uno dei cànoni supremi della medicina-legale è che sul cadavere ogni punto sospetto deve essere inciso. Se l'incisione non fa rilevare alcuno stravasamento nelle maglie del connettivo sottocutaneo, manca la pruova che l'alterazione sospetta si sia prodotta *intra vitam*. In caso opposto il medico-legale è autorizzato a riguardarla come suggillazione.

Se si ha da fare con una vera suggillazione, sorge la domanda se essa abbia potuto prodursi *intra-vitam* o dopo la morte. Codesta domanda ha una grande importanza nella pratica, perchè dalla risposta può talvolta dipendere la decisione se si stia in presenza di lesione violenta, e se sieno indicate ulteriori indagini per accertare il nesso causale. Quando trattasi di neonati, l'entità di questa domanda è maggiore. Si presentano casi in cui i medici-legali per un motivo qualsiasi non possono affermare recisamente se il bambino abbia respirato e vissuto. Ma se riscontrano suggillazioni sul capo e sul collo, essi da questo reperto ne desumono non solo che il corpo ha sofferto una contusione, ma che questa lesione si produsse *intra vitam*, e che perciò il bambino visse dopo la nascita.—Benchè le suggillazioni si producano soltanto nel corpo vivente, è chiaro che possono prodursi così *intra vitam* come *post mortem*, e che perciò possono formarsi durante il parto ed in conseguenza di questo (sul capo, sul collo), o durante l'agonia, o financo breve tempo dopo la morte (per lesione violenta con istrumento ottuso). Poichè è risaputo per esperienza che, immediatamente dopo una contusione, la pelle si arrossisce, oppure non mostra nessuna alterazione, e soltanto più tardi apparisce il colore bruno-azzurro caratteristico, riesce facile spiegare perchè i testimoni depongono — per es. a proposito di un uomo che sia stato mortalmente ferito con una coltellata nel cuore, e che prima di questa lesione mortale sia stato percosso colla mano sulla fronte, ma non mortalmente — che nel punto colpito non si scorgeva alcuna traccia di lesione, mentre all'autopsia si rinvenne una suggillazione abbastanza grande sulla bozza frontale.

Le suggillazioni sono possibili finchè nel corpo vi sono

le condizioni per la loro genesi; in altri termini, finchè nei capillari vi è sangue non decomposto. Se un punto del corpo già morto viene leso con un istrumento ottuso, può verificarsi la lacerazione di uno o di molti vasi e può accadere che effuisca un po' di sangue, ma non sono più possibili abbondanti versamenti di sangue ed imbibizione dei tessuti, perchè immediatamente dopo la morte, e qualche volta già durante l'agonia, incomincia l'ipostasi del sangue, ed i vasi perdono la loro contrattilità. Poco tempo dopo la morte è ancora possibile che si verifichino piccoli stravasi; ed in casi eccezionali essi possono prodursi anche lungo tempo dopo la morte (Engel, E. Hofmann), quando i cadaveri vengono portati in posizione che i capillari della pelle non possono più resistere alla pressione del sangue che subisce il lento processo d'ipostasi, e si rompono. In tali casi non ci è possibile distinguere queste suggillazioni avvenute *post mortem* da quelle *intra vitam*. — Che all'incisione del connettivo sottocutaneo il sangue si presenti *liquido* o *coagulato*, non dimostra se la suggillazione si produsse *intra vitam* o *post mortem*.

Soltanto la presenza di coaguli molto solidi depone per la genesi *intra vitam*; e questa opinione diviene certezza allorchè essi esistono in grande quantità.

Quando il medico-legale pondera tutte le circostanze, non gli riesce difficile decidere se la suggillazione si produsse prima del parto (nei neonati), *intra vitam*, durante l'agonia o poco tempo dopo la morte. La diagnosi, anche quando la putrefazione fosse inoltrata, benchè sia difficile non è certamente impossibile. Bisogna però ben guardarsi di qualificare ipso facto come *traumatica* la suggillazione che sia stata riconosciuta come originata *intra vitam*. Gli individui, specialmente se molto avanzati in età, affetti da degenerazione adiposa dei vasi, sono molto predisposti alle emorragie; e vi sono persone le quali spesso, senza causa valutabile, presentano vaste ecchimosi congiuntivali. In uno di questi vecchi vidi prodursi emorragie congiuntivali come prodromi di emorragie retiniche e cerebrali. Sui cadaveri d'individui affetti da scorbutico, riscontriamo ordinariamente numerose ecchimosi; ed è risaputo che nella peliosi si presentano sulle estremità inferiori stravasi, i quali mostrano diverso colore perchè non si produssero con-

temporaneamente. Ma poichè questa malattia soltanto eccezionalmente ha un decorso molto rapido e letale (vedi un caso riferito da Wolff nella *Berliner klinische Wochenschrift*, 1880, N. 18, sotto il titolo « *Un caso di porpora con esito letale in 15 ore* »), potrebbe il medico manifestare o sostenere un sospetto del tutto infondato, qualora non si tenesse sempre presente la possibilità che la suggillazione può anche avere una origine non traumatica.

Oltre alle ora descritte chiazze che sono piane, e talvolta sporgenti, ve ne sono altre che si presentano sul cadavere, le quali meritano tutta l'attenzione del medico-legale. Esse decorrono con perdita dell'epidermide, e si presentano come leggieri escoriazioni, oppure come semplici *shok* con epidermide intatta.

L'escoriazione può prodursi *intra vitam* per attrito, per raschiamento, con un ago o coll'unghia del dito. Qualche volta dalla sua lunghezza e sottigliezza nonchè dal suo decorso rettilineo, oppure curvo o a forma semilunare, si può inferire l'istrumento col quale fu prodotta (per es. ago, unghia del dito). Si produce spessissimo sul cadavere, quando venga afferrato e lasciato cadere sopra un corpo duro. Quando si pratica l'ispezione esterna del cadavere, si deve sempre por mente se vi sieno tali escoriazioni, perchè esse indicano una lesione violenta avvenuta *intra vitam*, una lotta fra l'offesa e la difesa. La loro genesi *intra vitam* è dimostrata con certezza solo quando l'incisione nel punto ove esiste l'escoriazione faccia rilevare uno stravaso sottocutaneo, e perciò quando si associa ad una suggillazione. Può anche darsi che quest'ultima stia più in basso (per es. mentre sul collo, nella regione della cartilagine cricoide a destra, havvi un'escoriazione, che secondo tutte le probabilità è prodotta dalla compressione col pollice, sulla mucosa dei primi anelli tracheali vi sia una suggillazione). In tutt'altro caso un'escoriazione prodottasi *intra vitam* non può essere distinta da una *post mortem*. In vece ogni escoriazione, finchè persiste come tale nel vero senso della parola (e si mantiene immutata soltanto per brevissimo tempo) dinota che esiste da poco tempo, giacchè non ancora si svolsero quelle modificazioni caratteristiche, a cui essa per solito va incontro. In vero queste modificazioni differiscono, se-

condo che l'escoriazione fu provocata alcuni giorni o momenti prima della morte, ovvero poco tempo dopo. Nel primo caso il punto privato dell'epidermide già dopo alcune ore si cove di uno strato di essudato, che si dissecca in forma di crosta, e, dopo la sua caduta il punto escoriato apparisce guarito senza che sia rimasta alcuna cicatrice. Quindi abbiamo da fare colle metamorfosi dell'escoriazione allorchè questa si è prodotta già da alcuni giorni, o per lo meno da molte ore. Soltanto l'escoriazione recente non presenta alcuna modificazione. Poichè ordinariamente l'autopsia viene praticata quarantotto ore dopo la morte, ne risulta che quando sul cadavere noi troviamo un'escoriazione che non mostri alcuna modificazione, possiamo affermare recisamente che essa non si produsse nè poco prima nè poco dopo la morte; quando l'escoriazione è rivestita di una crosta, possiamo affermare che si produsse *intra vitam*; quando mostra un essiccamento pergamenaceo, siamo autorizzati a dichiarare che si produsse dopo la morte o poco prima di morire.

I *solchi* possono mostrarsi associati ad escoriazione dell'epidermide, oppure anche ad epidermide intatta. Appaiono per lo più sul collo, ma spesso anche sopra altre parti del corpo: per es. sulle braccia. Qualunque sia il punto ove si presentano, certo è che la loro larghezza e profondità dipende dallo spessore e dalla qualità dell'oggetto adibito per lo strangolamento. Negli appiccati influisce pure il peso del corpo.

Sui caratteri differenziali di questi *solchi*, per decidere se si produssero *intra vitam* o *post mortem*, sarà tenuta parola altrove, quando prenderemo in esame la morte per soffocazione.

Anche le alterazioni prodotte sulla superficie del corpo dall'azione della temperatura elevata e di sostanze caustiche, come per es. le bolle prodotte dalle scottature ecc., saranno prese in considerazione nel capitolo sulle « Scottature ».

Se sul cadavere si constata qualche contusione od una *ferita* (da taglio, da punta, da arma a fuoco), e sorge il dubbio se prodotta *intra vitam* o *post mortem*, bisogna anzitutto tener presente che ogni ferita inferta *intra vitam*, in seguito alla quale la morte non accadde rapidamente, deve inevitabilmente provocare fenomeni reattivi, che financo sul

cadavere in putrefazione dinotano che la ferita fu inferta durante la vita, ammesso bene inteso che si possano constatarli (infiammazione, suppurazione, guarigione parziale). Ma se la morte segue così rapidamente alla ferita, che non possa prodursi una reazione flogistica, non è possibile decidere a prima vista la quistione, e bisogna allora utilizzare due fattori, che d'ordinario contraddistinguono una ferita provocata *intra vitam*, mentre per solito mancano in una ferita postmortale. Questi due fattori sono: *versamento di sangue* (soprattutto se *coagulato*), e carattere dei *margini della ferita* (soffusione, retrazione, tumefazione). Tutto ciò è noto da lungo tempo non solo ai medici, ma anche ai profani, sicchè già Shakespeare nella sua opera « *Giulietta e Romeo* » (Atto III, Scena II) fa dire :

La sua ferita io vidi, io con questi occhi...
 Oh Numi! in mezzo del viril suo petto
 Ahi! quel corpo sanguigno e miserando!
 Bianco, smorto qual cenere, di sangue
 Tutto intriso, di sangue raggrumito...

Ad ogni modo dobbiamo qui vagliare alla stregua di una critica rigorosa questi segni differenziali, per ricondurre al loro giusto limite l'entità che loro spetta nella pratica forense.

Anzitutto prendiamo in considerazione la ferita inferta *intra vitam*. L'emorragia varia secondo il calibro del vase che fu lesa: il sangue gocciola (se furono lesi dei vasi capillari), oppure viene fuori a getto continuo (vena) o interrotto (arteria). Il sangue stravasato perviene all'interno oppure all'esterno. In quest'ultimo caso ne troviamo quantità più o meno abbondanti anzitutto nella ferita e nelle parti del corpo ad essa circostanti, e poi sugli abiti, nel punto ove poggiava il corpo, sugli oggetti vicini (istrumenti, pietre, foglie, ecc.). Se il sangue è venuto fuori a spruzzi, lo ravvisiamo talvolta su questi oggetti in forma di una lunga e sottile catena costituita da punticini, ed in tal caso abbiamo nel tempo stesso la pruova, che la ferita si produsse *intra vitam*, giacchè sul cadavere, e financo durante l'agonia, non spruzza mai sangue.—Un'emorragia dopo la morte è possibile soltanto in certe condizioni. Per lesione cutanea sul cadavere può verificarsi una piccola emorragia nel

solo caso in cui sia stato inciso un punto relativamente profondo; ma quando vengono lese parti adagate relativamente in alto, apparisce appena qualche goccia di sangue. Ma, se sul cadavere venga lesa un grosso vase sanguigno, in talune circostanze può financo verificarsi un'emorragia abbastanza profusa, quando trattasi di una persona che sia morta soffocata oppure deceduta repentinamente, perchè allora il sangue rimane liquido. Lo stesso accade praticando l'incisione in un organo parenchimoso, che era iperemico *intra vitam*, o lo divenne *post mortem*, per ipostasi sanguigna. Se sul cadavere riscontriamo una ferita profonda, per esempio una ferita da arma a fuoco sulla metà sinistra del torace, che abbia perforato il pulmone, noi non possiamo—fondandoci unicamente sul versamento sanguigno—decidere che la ferita sia stata inferta *intra vitam*. Dobbiamo, invece, indagare altri fattori (dei quali fra poco terremo minutamente parola). E se neppure essi ci forniscono criteri attendibili, l'esistenza o la mancanza di un'anemia generale in alto grado, ci indurrà ad ammettere se trattasi di ferita prodotta *intra vitam* o *post mortem*.—Il constatamento della morte per dissanguamento può far deporre qualsiasi dubbio financo nei casi in cui all'ispezione del cadavere non si accerti alcuna traccia di emorragia esterna od interna, il che — come è agevole comprendere — accade soltanto in casi eccezionali.

Nella *Wiener medizinische Wochenschrift* (1875, Nr. 21 e 22) ho pubblicato un caso, unico nella mia pratica, e certamente rarissimo. Una serva uccise il suo bambino, che contava da 5—6 anni, producendogli con affilato coltello una profonda ferita nel collo. Nè paga di averla uccisa, si accinse a ridurre il cadavere in pezzi, spiccandogli il capo dal busto. Ciò fatto, asportò il cuoio capelluto, aprì il cranio, tolse il cervello ed i bulbi oculari, e li buttò insieme alle ossa craniche nell'acqua; indi tagliuzzò il tronco e le estremità in molte parti, ed insieme al cervello li seppellì *in situ*. Tutta quest'opera di distruzione fu compiuta in una mezz'ora.— Poco dopo furono rintracciate le parti del corpo seppellite (financo i bulbi). Tutte le parti del cadavere furono conservate in una cassa di legno. Io mi trovai nella condizione, certamente *eccezionale*, di dover constatare la causa della morte, non già spaccando il cadavere, ma ricomponendone le sparse membra. I singoli pezzi erano avvolti da un denso

strato di sabbia e di terra, per cui si dovette anzitutto lavarli e pulirli. Con un po' di pazienza riuscii a ricomporre completamente il cadavere, eccezion fatta del cranio e del polmone sinistro, che non furono rinvenuti. Del capo erano stati rinvenuti, oltre ai bulbi, un brano di cute della fronte con le palpebre e la cartilagine nasale, due brani di cuoio capelluto con capelli scuri e lunghi due pollici, un pezzo di cute dell'occipite coi due padiglioni dell'orecchio, il mento, la bocca, la lingua, la laringe ed una grossa apertura corrispondente alla gola.

Il tronco era diviso in tre grossi pezzi, e ciascuna delle estremità superiore ed inferiore era ridotta in molti pezzi più piccoli. Tutte le superficie del taglio erano lisce; tutti i muscoli ed i visceri erano fortemente anemici. Per tutt'altro non notavasi nessuna alterazione sugli organi più importanti. — Quantunque il corpo fosse stato ridotto in pezzi, e fossero andati perduti una gran parte del capo ed un polmone, si potette ammettere con certezza il dissanguamento come causa della morte. Nè eravi a dubitare che la ferita da taglio al collo avesse prodotto la morte, per cui aveva dovuto essere inferta *intra vitam*, quantunque non si avesse potuto constatare nè un'infiltrazione sanguigna nè una traccia di emorragia, il che non deve sorprendere, tenuto conto del fatto, che le singole parti del cadavere erano state dapprima seppellite, e poi lavate e pulite.

Lo stravasato può essere liquido o coagulato. Per lo passato si ammise erroneamente che lo stravasato di sangue nella ferita dinotasse che essa fu inferta *intra vitam*. Si partiva allora dal concetto, che il sangue che effluisce dal cadavere, non possa più coagulare. Più tardi si convenne che esso può coagularsi anche poco tempo dopo la morte, e che perciò una ferita prodotta poco dopo la morte non potrebbe, in base a questo criterio, essere distinta da una prodotta *intra vitam*.

Oggi non si dubita più che il sangue liquido del cadavere sia suscettibile di coagulazione, soprattutto se venne a contatto coll'aria, come pure se questa pervenne nelle maglie del connettivo, essendo intatto il tegumento esterno (Hofmann, *loc. cit.*). Ma L i m a n fa giustamente rilevare che C a s p e r eccedette quando al reperto del sangue coagulato nella ferita oppure intorno alla stessa non attribuì alcun valore diagnostico per decidere se la ferita fu inferta *intra vitam*. In fatti è a notare anzitutto che (come menzionammo) sul cadavere soltanto in casi eccezionali si verifica un'emorragia profusa, per cui nel

contorno di una ferita postmortale quasi mai si rinviene una grande quantità di sangue coagulato. In secondo luogo, i grumi eventualmente esistenti in tenue quantità erano laschi, e quindi per la loro consistenza si distinguevano per lo più in grado pronunziato dai grumi solidi, che si presentano nelle ferite inferte *intra vitam*.

Per ciò che concerne i *margini della ferita*, è stato affermato da alcuni autori, che essi nelle lesioni inferte *intra vitam* sarebbero suffusi di sangue, beanti e tumidi.

È vero che nelle *ferite contuse* ed in quelle *lacere*, prodottesi *intra vitam* o subito dopo la morte, i margini talvolta presentano suggillazioni, mentre nelle ferite prodotte con istrumenti vulneranti acuti ciò non accade nè così spesso, nè in grado così rilevante. La causa di questa differenza è chiara: le *prime* sono lesioni complesse nel vero senso della parola, perchè, oltre al prodursi una scontinuità, si verificano contusione e lacerazione di molti piccoli vasi sanguigni;—nelle *seconde* il sangue effluisce all'esterno, oppure all'interno, nella direzione della minore resistenza, e soltanto in rari casi (quando vengono lese grosse arterie) si effonde pure nei tessuti limitrofi. In siffatto modo E. Hofmann (*Lehrbuch, 2. Auflage pagina 338*) riconobbe ferite mortali da punta, inferte *intra vitam*, le quali per il loro pallore e per la mancanza delle suggillazioni si comportavano come ferite postmortali; mentre Casper (*gerichtliche Leichenöffnung, I. Hundert, Berlin, 1853, pag. 152*) spiega diversamente questo fenomeno ammettendo che le « lesioni per ferite da arma a fuoco e da punta, che colpiscono un grosso vase interno, e producono dissanguamento mortale *repentino* » non si distinguono menomamente da quelle prodotte dopo la morte. Amendue le interpretazioni sono plausibili, ma noi, fondandoci sopra osservazioni personali, crediamo che si debba attribuire la maggiore importanza alla possibilità del deflusso in direzione della resistenza minima (e naturalmente influiscono pure il cangiamento di posizione ed il rapido stramazzone a terra di chi fu mortalmente colpito), perchè nei casi da noi osservati al pari che nella maggior parte di quelli del Casper, spesso la ferita esterna cutanea rassomigliava ad una postmortale, mentre gli strati più profondi e gli organi erano già più o meno infiltrati di sangue, e le cavità del corpo

talvolta ne presentavano un abbondante accumulato.—Però tengo a far rilevare che la spiegazione di Casper non è sufficiente per tutti i casi, e può financo indurre in giudizi erronei, come dimostra il seguente caso:

Un giovine contadino in una baruffa impugnò il coltello, col quale vibrò all'avversario un colpo nella metà sinistra del petto. Questi senza emettere alcun grido di dolore corse alla casa, che distava circa 50 passi, e non appena ivi giunto repentinamente cadde a terra e morì. Sulla metà sinistra del torace, fra la seconda e la terza costola, rasente il margine sternale, constatai una ferita ovale, a margini acuti, che decorreva alquanto obliquamente da destra ed in sopra a sinistra ed in giù; la sua lunghezza ascendeva a 8 centimetri: l'estremità superiore era acuminata, l'inferiore smussa. La prima s'infossava a forma d'imbuto, e da essa trapelava un po' di sangue schiumoso. I margini della ferita non mostravano alcuna suggillazione, e nel contorno della stessa non si accertava alcuna traccia di reazione. Aperta la cassa toracica, si notò che i muscoli perforati erano mediocrementemente suffusi di sangue. Nel sacco pleurico sinistro vi erano circa venti oncie di sangue in parte liquido in parte coagulato. Il margine anteriore del lobo superiore del pulmone sinistro ed il pericardio erano perforati in avanti (quest'ultimo quasi completamente suffuso di sangue). Sulla parete anteriore del ventricolo sinistro, rasente la base ed il solco longitudinale, eravi una ferita ovale, che penetrava fin nell'interno del ventricolo. L'asse del canale della ferita decorreva perpendicolarmente alla base del cuore. Deplezione sanguigna. Anemia generale.

Il giudice mi domandò se l'ucciso, dopo che ebbe ricevuta la ferita mortale al cuore, poteva correre per 50 passi. Fondandomi sopra osservazioni cliniche ed empiriche (vedi Fischer, *Schmidt's Jahrbücher*, 1870, Nr. 1, pag. 123) dovetti dare una risposta assolutamente affermativa. Se, invece, mi fossi attenuto a quanto afferma il Casper, avrei dovuto dire che siccome la ferita non mostrava alcuna suggillazione, la morte aveva dovuto essere istantanea, e che perciò al ferito era impossibile correre cinquanta passi. Tutto ciò avrebbe implicato, nel caso in parola, che i giurati avrebbero dovuto certamente prendere in considerazione l'eventualità che la morte non fosse accaduta in conseguenza della ferita riportata in rissa, ma di una seconda lesione inferta nel sito ove morì.

Praticando sul cadavere un taglio, si nota che i margini della ferita d'ordinario non solo non appariscono suggillati, ma

non sono neppure beanti, e perciò in questo senso si distinguono da quelle prodotte *intra vitam*. In queste ultime la *pelle* si retrae specialmente in quei punti ove è più sottile e più spostabile; ed in grado anche maggiore si retraggono le estremità del taglio di un muscolo, con che la ferita diviene beante. Ma poichè la pelle anche dopo la morte non perde completamente la sua elasticità, e la retrattilità dei muscoli persiste fino al momento in cui incomincia la rigidità cadaverica, ne risulta che una ferita inferta poco dopo la morte può divenire beante, benchè in grado non così considerevole come nel corpo vivo.

Se la morte non si verifica rapidamente dopo una ferita, i margini di questa si gonfiano e divengono *tumidi*, il che nelle ferite postmortali accade (e neppure allora in grado così signifiante) quando furono inferte in punti ove si verificarono ipostasi sanguigne. Dipiù è a rilevare che la tumefazione prodottasi *intra vitam* può dissiparsi dopo la morte, e che i segni di un'accaduta reazione, e soprattutto le tracce di una emorragia, nonchè le ecchimosi, la tumefazione dei margini, ecc., possono — in alcune circostanze — essere resi indistinti, o financo scomparire completamente, per es. quando il cadavere è stato per lungo tempo nell'acqua, quando la putrefazione è molto inoltrata, quando il cadavere si carbonizza, ecc.

Le ferite che presentano tutti i segni che si produssero *intra vitam*, non possono essere riguardate sempre come inferte con violenza. Sul cadavere si rinvencono spesso lesioni violente, che in vita furono prodotte per scopi *terapeutici*. Alle più frequenti appartengono: 1) le piccole e caratteristiche ferite rotonde, le quali talvolta sono circondate da un'areola azzurrognola o giallastra, e pervengono da punture di sanguisughe; 2) le non meno caratteristiche ferite da scarificazione, che si presentano in piccoli gruppi, fittamente stivati; 3) le ferite da salasso, che per lo più si presentano nella piega del gomito, e sovente (poichè fatto durante l'agonia) rassomigliano completamente ad una ferita postmortale; 4) le ferite che a prima vista dimostrano che si tratta di un'operazione chirurgica (per es. amputazione di un arto, dilatazione di ferite inferte con violenza, trapanazione, ecc.). Il medico-legale deve distinguere queste lesioni chirurgiche, fatte a scopo terapeutico, da quelle

violenti, il che ha un'importanza specialmente nei casi in cui si sospetta che queste ferite prodotte *intra vitam*, ma non con intento criminoso, furono eseguite contro le regole dell'arte.

Quanto più profonda è una lesione, e maggiore è la distruzione che produce negli organi più profondi, più facile riuscirà distinguere se sia stata prodotta *intra vitam* o *post mortem*.

Nelle lesioni del cuore, dei grossi vasi, o di organi parenchimatosi il forte versamento del sangue in una delle cavità del corpo e la grave anemia generale depongono per una ferita del corpo *intra vitam*. Se le arterie sono lese, bisogna anche tener conto della loro notevole retrattilità.—Le lesioni violente di organi interni di rado si verificano *post mortem*.—È indubitato che i singoli organi *post mortem* presentano verso i traumi una resistenza maggiore che *intra vitam*; ma si esagerò quando si ammise che per la lesione degli organi interni di un cadavere ci voglia una forza straordinaria. Così, per es., in due casi citati da E. Hofmann (*Lehrbuch*, pag. 544) bastò che il cadavere, pendente ad un albero, fosse caduto da una considerevole altezza, perchè si producesse rottura del fegato con stravaso di sangue nella cavità addominale.—La caduta di un cadavere nel cellaio produsse una diastasi della sutura lambdoidea destra e frattura ossea con non lieve stravaso di sangue nella fossa cranica posteriore.

Casper per il primo, e poscia Malgaigne, Keiller, Falk, Aeby ed Hofmann dimostrarono, che d'ordinario il sistema osseo verso i traumi presenta *post mortem* una resistenza maggiore che *intra vitam*. Se si consideri quanto è difficile provocare sul cadavere una frattura delle costole o della clavicola, e quanto ciò sia facile sul vivente adoperando financo una mediocre forza, si acquista la convinzione che su tale proposito l'asserzione di Casper, benchè oppugnata da parecchi autori, è esattissima, specialmente in quei casi in cui le ossa non sono ancora private dei loro involucri naturali (cute, grasso, muscoli). E poichè è certo che anche sul cadavere possono prodursi lesioni ossee, ne risulta che in ogni caso speciale bisogna esaminare se si verificarono *intra vitam* o *post mortem*. Se sulle parti molli che circondano l'osso leso si riscontrino sugillazione, tumefazione, un tumore di durezza cartilaginea intorno allo stesso punto della frattura, ovvero se esistano alte-

razioni secondarie negli organi limitrofi (nella pleura e nel polmone in casi di fratture delle costole) è indubitato che si tratta di una frattura inferta durante la vita, o per lo meno alcuni giorni prima che l'individuo fosse morto. Ma qui possiamo fare completamente astrazione da tali casi. Per noi hanno importanza pratica soltanto quelle fratture in cui, nel sito ove esse si produssero, non si scorgono ancora quelle note che si presentano nel corso della guarigione delle fratture avvenute poco tempo prima della morte o subito dopo. — Per ciò che concerne le ossa tubolari, sono le costole la cui frattura dà più da fare al medico-legale su tale riguardo. All'autopsia riscontriamo talvolta frattura delle costole, benchè nessun cambiamento esterno accennasse alla loro esistenza. Se i muscoli intercostali e la pleura sono suffusi di sangue in vicinanza immediata della frattura, o se riscontriamo uno stravasamento sanguigno nel sacco pleurico, non havvi alcun dubbio che la frattura si originò *intra vitam*. Però abbiamo veduto anche casi in cui quantunque fossero fratturate molte costole (e parecchie di esse presentavano financo due a tre fratture), nè sul tegumento esterno nè sulla pleura costale si potette riscontrare una sugillazione. In questi casi trattavasi di morte per soffocazione, cagionata premendo col ginocchio sulla cassa toracica, e la morte avvenne rapidamente. — Anche allora si potette (benchè ordinariamente si trattasse di omicidio proditorio, ed il medico-legale non potette utilizzare nè la confessione del reo nè la deposizione di testimoni) constatare facilmente che la ferita era stata inferta *intra vitam*, perchè dalle molteplici e vaste distruzioni rinvenute sul cadavere, si potette non solo desumere la causa della morte, ma financo ricostruire il modo con cui fu perpetrato il crimine. — Le lesioni violente del *cranio* possono essere ripartite, relativamente alla quistione di cui qui ci occupiamo, in tre categorie, secondo che le osserviamo sopra cadaveri ben conservati oppure putrefatti, ovvero sopra crani denudati delle parti molli. Nei cadaveri ancora freschi è facile distinguere se le lesioni violente del cranio si produssero *intra vitam* o *post mortem*. Sul cuoio capelluto e sul periostio, oppure sulle meningi e nello stesso cervello riscontriamo alterazioni, le quali possono fornire dati più che sufficienti per decidere codesta quistione. Queste alterazioni,

specie quelle nel cervello, non si dissipano neppure quando la putrefazione è di medio grado; e nei casi eccezionali possono—contro ogni aspettativa—conservarsi per un tempo abbastanza lungo, come per es. nei casi di carbonizzazione del corpo. Però divengono irriconoscibili quando la putrefazione è molto inoltrata, e allora ci sfugge un criterio importante. Ma su tale proposito ci viene in soccorso un altro fatto, cioè la grande resistenza della calotta cranica nei cadaveri. Casper e Liman (*Handbuch II, pag. 252*) stabiliscono il principio, che quando sopra un cadavere si riscontrano gravi lesioni violente del cranio, è da ammettere con probabilità che non si produssero dopo la morte, ma *intra vitam*, se dalle circostanze del caso non risulti che sul cadavere abbia agito una forza poderosa, come per es. colpi con un forte martello o con un'ascia, esplosione di polvere da sparo o di dinamite, urto violento contro blocchi di ghiaccio, passaggio di una ruota di vettura pesante sul cranio, vapori che si formano nel cranio nei processi di combustione, e che squarciano la capsula cranica divenuta friabile per la progressiva carbonizzazione (Hofmann), forza dilatatrice del cervello congelato per essere stato esposto lungo tempo ad una bassissima temperatura, ecc. (Krajewski). Con semplici esperimenti di controllo è facilissimo convincersi, che la sopra cennata asserzione di Casper e di Liman è esatta. Ed esatta ci sembra pure la loro opinione, che questa notevole resistenza sia devoluta a preferenza alla calotta cranica morta, perchè sui crani completamente denudati le lesioni violente possono essere prodotte molto più facilmente. — Da ciò segue pure, che su questi crani è difficilissimo distinguere le lesioni *intra vitam* da quelle *post mortem*. Se ci si presentassero in esame crani, disumati da un terreno secco, i quali per la loro fragilità ed il caratteristico color rosso-ruggine mostrano di essere seppelliti da molti anni, dobbiamo ammettere colla massima probabilità che le lesioni di continuo, eventualmente rinvenute su di essi, si sieno prodotte *post mortem*.

Le lesioni violente del cranio possono, inoltre, essere precedenti alla vita extrauterina (per lesione violenta dell'addome delle gravide con istrumenti ottusi o per caduta di una gravida da una rilevante altezza; vedi Maschka, *Prager Vierteljahrsschrift, 1856, IV, 105*), oppure durante il parto (per

bacino stretto), o immediatamente dopo (nei neonati). Rarissimi sono i casi di lesioni traumatiche del cranio nell'utero; ma essi al pari delle lesioni violente *durante* il parto non debbono, *strictu rigore*, essere presi qui in considerazione. Qualora il medico-legale fosse invitato a dare un parere sopra un caso della prima specie, la diagnosi non è difficile quando vi fossero tracce di guarigione incipiente od inoltrata. Ma se il feto fu espulso immediatamente dopo la lesione violenta, la diagnosi deve essere fondata sull'anamnesi e sulle speciali circostanze del caso. — Nelle lesioni violente del cranio, che accaddero durante il parto, si dovranno anzitutto prendere in considerazione se la sua durata sia stata lunga o breve, ed il rapporto in cui sta il canale pelvico colla testa del feto. Si deve pure esaminare se questa presenti peculiari anomalie nella ossificazione (vedi il relativo lavoro di E. Hofmann inserito nella *Prager Vierteljahrsschrift*, 1874, Vol. CXI). In fine verranno accuratamente studiate la natura e la sede della lesione violenta (durante il parto accadono più frequentemente infrazioni anzichè fratture). La lesione violenta impegna a preferenza le ossa parietali, e non si presentano allora suggillazione e ferita del cuoio capelluto. — Le lesioni violente del cranio nei neonati sono prodotte accidentalmente (per caduta od urto contro un oggetto duro) oppure inferte deliberatamente. Tuttavia può anche sorgere il dubbio se le lesioni rinvenute sulle ossa craniche del neonato abbiano potuto accadere dopo la morte (ed in tal caso sarebbero d'ordinario accidentali). Per questi casi è molto importante distinguere se si produssero *intra vitam* o *post mortem*. Casper (*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin*, Vol. XXIII, Heft 1) credette di aver rinvenuto un importante criterio differenziale nel fatto, che le fratture prodotte in vita avrebbero margini dentellati, quelle *post mortem* per lo più margini lisci. Però Skrzeczka (*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin*, 1869, N. 7, Vol. X, pag. 69) ha constatato — e la maggior parte dei medici-legali si accordano pienamente con lui — che la *forma* dei margini della frattura non è decisiva per dimostrare che una frattura delle ossa craniche sia stata inferta ad un bambino *intra vitam* o *post mortem*. — Per poter dare questa dimostrazione, dobbiamo prendere in considerazione tutte le circostanze del singolo caso, e tener presente

che le fratture del cranio sono facilissime a prodursi nei neonati anche dopo la morte; in tal caso ha un'importanza decisiva l'esistenza o la mancanza di fenomeni reattivi sul molle tegumento del cranio. E quando in base all'esame di tutti questi fattori possiamo decidere che nei neonati la frattura avvenne *intra vitam*, dobbiamo anche esaminare la quistione se essa si sia prodotta nella vita intrauterina od extrauterina. La risposta a questa domanda è di una grande importanza per l'istruttoria.

A stretto rigor di termine potremmo qui affermare, che non solo per le lesioni violente, ma anche nelle diverse alterazioni che si scorgono sul cadavere, può presentarsi la quistione se esse si produssero *intra vitam* o *post mortem*. Così, per es., allorchè trattasi di cadaveri estratti dall'acqua, può sorgere il dubbio se il liquido rinvenuto nei polmoni e nello stomaco vi sia pervenuto durante la vita o dopo il decesso. Poichè dagli esperimenti di Engel e di Liman risulta che i liquidi quando non sono troppo densi o fangosi possono pervenire nei bronchi e nello stomaco anche dopo la morte, è chiaro che la presenza nello stomaco e nella trachea di un liquido dal quale fu estratto il cadavere non è un segno certo della morte per annegamento (vedi E. Hofmann, *Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin*, 1873, Vol. XIX, pag. 255, e la mia relazione nei Friedrich's *Blätter für gerichtliche Medizin*, 1876, pagina 289).—Parimenti, quando si rinvencono sostanze tossiche nel corpo può essere accampata la domanda, se vi pervennero *intra vitam* e produssero la morte per intossicazione, oppure accidentalmente, o se vi furono introdotte a ragion veduta dopo la morte, avvenuta per altra causa. Per parecchi veleni, come per es. per l'acido solforico e per l'acido arsenico, la distinzione in complesso è facile; per altri dobbiamo sempre riguardare come postmortalì parecchie alterazioni (è nota per es. l'imbibizione sanguigna della mucosa gastrica dopo l'introduzione del cianuro potassico; E. Hofmann). La presenza dell'ossido di carbonio negli organi profondi e nei vasi quando trattasi di cadaveri carbonizzati depone per la penetrazione del gas tossico durante la vita (vedi Hofmann, *Wiener medizinische Wochenschrift*, 1876, N. 7 e 8, e la mia relazione nei Friedrich's *Blätter für gerichtliche Medizin*, 1878, pag. 347).

La distinzione fra le lesioni violente inferte *intra vitam* e

quelle *post mortem* e fra le modificazioni che subiscono nell'uno caso e nell'altro, è importante nella pratica forense, giacchè il medico-legale deve sempre tener presente la probabilità che esse sieno state prodotte sul cadavere; ed il trascurare tutte le precauzioni sul riguardo può cagionare errori fatali, come accadde in un caso interessantissimo riferito da Maschka (*Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten, 1853*), nel quale un bambino deceduto di morte naturale era sdraiato a terra e coperto di neve fin sul capo. Di notte, alcuni cacciatori in contrabbando lo videro, lo scambiarono per una lepre, e lo spararono. I periti riscontrarono una ferita da arma a fuoco sul capo, e piombo nel cervello, non seppero distinguere una lesione violenta *intra vitam* da una *post mortem*, e dichiararono che si trattava di morte violenta.

Nella mia pratica forense ho avuto sovente occasione di osservare casi di lesioni violente prodotte da ratti, gatti, cani, volpi, maiali, sopra cadaveri umani che giacevano allo scoperto. Ho osservato anche casi in cui poppanti vivi furono tirati fuori della culla da maiali, e mortalmente morsicati. In questi casi l'esame del medico-legale decide se debba continuare o sospendersi l'istruttoria. Quindi il perito ha un compito pieno di responsabilità, e — come vedremo — anche difficilissimo, perchè di rado vi sono criteri decisivi i quali permettano di dare un giudizio sicuro ed inappuntabile. In vece di formulare, su tale proposito, dogmi i quali non esistono nella Medicina-Legale, il perito farà bene ad utilizzare in ogni caso la sua scienza, esperienza ed intuito. Se egli non è un tirone nella pratica, ne uscirà con onore e decoro anche nei casi più difficili.

PRODUZIONE
DELLE
LESIONI VIOLENTE MECCANICHE

CON SPECIALE RIGUARDO ALLE
ESCORIAZIONI, CONTUSIONI, FERITE DA TAGLIO, DA FENDENTE,
LACERE E DA ARMA A FUOCO

DEL
Dottor CARLO WEIL
Prof. all' Università di Praga.

(Versione del D.^r VINCENZO MEYER)

LETTERATURA

A. Parte Generale.

PARAEUS, *Tractatus de renunciatione vulnerum*. Paris 1582.—B. SUEVUS, *Tractatus de inspectione vulnerum letalium atque insanabilium praecip. c. h. partium*. 1629.—Teutsch unter dem Titel *Wundenurtheil*. Hamburg 1644.—FRAGOSO SECUNDO, *Tractatus de inspectione vulnerum letalium et sanabilium praecipuarum c. h. partium* 1629. Teutsch unter dem Namen *Chirurgischer Wundbericht* von B. Langwedel. Hamburg 1644.—M. SEBIZ, *Examen vulnerum singularium c. h. partium prout letalia sunt vel sanabilia vel incurabilia*. Argentor. 1638.—FORTUNATUS FIDELIS, *De relationibus medicorum libr. IV. in quibus ea omnia quae in forensibus, ac publicis causi Medici referre solent, plenissimè traduntur etc.*—Panorum in Sicilia 1603.—PAULUS ZACCHIAS ROMANUS, *Questiones medico-legales*. Tom. I. lib. V. Titul. II. Quart. 1. Francof. ad Moen 1688.—MICHAELIS ALBERTI, *Systema jurisprudentiae medicae*. Halae 1725—38. Tom. 4 n.—HERRM FR. TEICHMEYER, *Institutiones medicinae legalis vel forensis*. Je . 1722. 4to. 1731—40. Editio Faselii 1762—67.—JOH. ERNST HEBENSTREIT, *Anthropologiae forensis sistens medici circa rempublicam causasque dicendas officium*. Lips. 1753.—FR. BOERNER, *Institutiones medicinae legalis*. Viteberg 1756.—ALB. V. HÄLLER, *Vorlesungen über die gerichtliche Arzneiwissenschaft, übersetzt und herausgegeben von Weber*. Bern 1782—84.—GODOFR. HENR. KANNEGIESSER, *Institutiones medicinae legalis*. Hal. 1768. Edit. alt. Kil. 1777.—3OH. C. BRENDEL, *Medicina legalis s. forensis cum praelectionibus in Teichmeyeri, inst. med. leg.* Edidit T. G. Meier. Hannover 1789.—CHR. FR. ESCHENBACH, *Medicina legalis brevissimis comprehensa thesibus*. Rostock 1746. ibid. 1775.—CHR. GOTTL. LUDWIG, *Instit. med. for. praelect acad. accomodat.* Lipsiae 1765. curante Bosisio 1773.—J. FR. FASELI, *Elementa medicinae forensis pract. acad. accommodata*. Jenae 1767. A. d. Latein. übers. von Lange. Leipzig. 1768.—J. W. BAUMER, *Medicina forensis praeter partes consuetas primas lineas jurisprudentiae medico militaris etc.* Francof. et Lips. 1788.—C. F. DANIEL, *Institutionum medicinae publicae edendarum adumbratio cum specimine de vulnerum letalitate*. Lipsiae 1778.—JOH. JAC. PLENK, *Elementa medicinae et chirurgiae forensis*. Vienn. 1781, Deutsch von WASSERBERG. 1788.—M. MICH. SIKORA, *Conspectus medicinae legalis legibus austriacis accommodatae*. Prag. 1780. Notis auxit J. D. JOHN. 1792.—JOH. DAN. METZGER, *Kurzgefasstes System d. gerichtl. Arzneiwissenschaft*. Königsberg und

Leipzig 1793—1805. — Idem. Gerichtl. med. Abhandlungen. Königsberg 1802. — JOH. CHR. FAHNER, Vollständiges System der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. Stendal 1795—1800. — JOH. VALENTIN MÜLLER, Entwurf der gerichtlichen Arzneiwissenschaft etc. Frkft. a. M. 1796—1802. — TH. G. AUG. ROOSE, Grundriss medicinisch-gerichtlicher Vorlesungen. Frkft. a. M. 1802. — F. SCHRAND, Elementa medicin. forensis. Pesth. 1802. — J. A. SCHMIDEMÜLLER, Handbuch der Staatsarzneikunde. Landshut 1804. — FRANCISCI BENE, Elementa. Medicinæ forensis. Budae 1811. — GEORG HEINR. MASIUS, Lehrbuch der gerichtlichen Arzneikunde. Rostock 1810. — C. T. L. WILDBERG, Handbuch der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. Berlin 1812. — JOSEPH BERNT, Systematisches Handbuch der gerichtlichen Arzneikunde. Wien 1813. — C. SPRENGEL, Institutiones medicinae forensis. — J. F. DEL VALLE, Chirurgia forense. Madrid 1796—97. — P. A. O. MAHON, Médecine légale et police médicale. Paris 1801. — J. J. BELLEV, Cours de Médecine légale, judiciaire theorique et pratique. Paris 1809. — Dr. VIGNÉ, La Médecine légale. Rouen et Paris 1805. — F. E. FODERÉ, Traité de Médecine légale et d'hygiène publique ou de police de santé. Paris 1813. — G. TORTOSA, Istituzioni di Medicina forense 1802. — SAMUEL FARR, Elements of medical Jurisprudence. London 1788. — THOMAS PERCIVAL, Medical Jurisprudence etc. London 1808. — JOHN JOHNSTONE, Medical Jurisprudence. London 1800. — ADOLF HENKE's Lehrbuch der gerichtl. Medicin. Zum Behufe academischer Vorlesungen und zum Gebrauche für gerichtl. Aerzte und Rechtsgelehrte entworfen. 12. Aufl. mit Nachträgen v. Carl Bergmann. Prof. in Göttingen. Berlin 1851. — HANDBUCH der gerichtl. Medicin f. Mediciner und Rechtsgelehrte und Gerichtsärzte mit Rücksichtnahme auf die Schwurgerichte bearbeitet von Dr. Franz Xaver Güntner, Privatdocent und Prosector an der Universität Prag. Regensburg 1851. — HANDBUCH DER GERICHTSAERZTL. PRAXIS von J. B. Friedreich. 2te mit Zusätzen vermehrte Aufl. Regensburg 1855. — HANDBUCH DER GERICHTL. MEDICIN f. Aerzte u. Juristen bearbeitet von Dr. L. KRAHMER, ord. Prof. der Heilmittellehre in Halle. 2te umgearb. Auflage. Braunschweig 1857. — LEHRBUCH DER GERICHTL. MEDICIN mit Berücksichtigung der gesammten neueren deutschen Gesetzgebung zum Gebrauche für Aerzie und Juristen, bearb. von Dr. FR. W. BOECKER, k. Kreisphysicus und Privatdocent an der Universität zu Bonn. 2te sehr vermehrte u. verbesserte mit Holzschnitten versehene Auflage. Iserlohn 1857. — LEHRBUCH DER GERICHTL. MEDICIN. Zum Behufe academischer Vorlesungen und zum Gebrauche für gerichtl. Aerzte und Rechtsgelehrte entworfen. 13. Aufl. mit Nachträgen v. CARL BERGMANN, Prof. in Rostock. Berlin 1859. — MEDICIN GERICHTL. GUTACHTEN der hönigl. preuss. wissensch. Deputation für das Medicinal-Wesen aus den Jahren 1840—1850. Herausg. von Dr. Kalisch. Leipzig 1859. — LEHRBUCH DER GERICHTL. MEDICIN mit besonderer Berücksichtigung der Gesetzgebung Oesterreichs und deren Vergleichung mit den Gesetzgebungen Deutschland, Frankreichs u. Englands. Für Aerzte u. Juristen, von Dr. Adolf Schauenstein. 2te Aufl. 1875. — KLINISCHE NOVELLEN zur gerichtl. Medicin. Nach eigenen Erfahrungen von Joh. Lud. Casper. Berlin 1863. — LION, A., Compendium der Sanitätspolizei und gerichtl. Medicin. Mit 14 in den Text gedruckten Holzschn. 8.° 328 Berlin (1867); — HAUSKA, F., Compendium der gerichtl. Arzneikunde. 2. Aufl. 8°. Wien 1869. — PICHLER, W., Die gerichtl. Medicin nach dem heutigen Standpunkte der Medicin und Gesetzgebung etc. Wien (1867). — KOMOROUS, J., Visa reperta zum praktischen Gebrauch für Aerzte und Wundärzte. Wien. 8°. 1868. 2. Aufl. — KÜCHLER, Zur gerichtl. medicin. Casuistik. Memorabilien.

15. Jan. 1871. — BUCHNER, E., Lehrbuch der gerichtl. Medicin f. Aertze u. Juristen. Nach eigenen u. fremden Erfahrungen bearbeitet. 2. Aufl., herausg. v. C. Hecker. München 1872. — MASCHKA: Sammlung gerichtsarztl. Gutachten aus den Verhandlungen der Prager medicin. Facultät und nach eigenen Erfahrungen. Leipzig 1873. IV Bd. — SCHÜRMYER, Lehrbuch der gerichtl. Medicin mit vorzüglicher Berücksichtigung des deutschen Strafgesetzbuches für Aerzte u. Juristen. N. verbesserte und vermehrte Auflage. (1874). Erlangen. — CASPER, JOH. LUD., Prakt. Handbuch der gerichtl. Medicin. Neu bearbeitet und vermehrt von C. Liman. 6. Aufl. gr. 8°. Berlin 1876. — HOFMANN, E., Lehrbuch der gerichtl. Medicin. Wien, 1878.

B. Monografie ed Articoli inseriti nei giornali.

PAUL AMMANN, *Medicina critica, 3 centuria casuum in facultate Lipsiensi resolutorum*. Stadae 1677. — JOH. FR. ZITTMANN, *Medicina forensis h. e. responsa facultatis medic. Lipsiens. etc.* Francof. a. M. 1706. — MICH. BERNH. VALENTIN, *Corpus juris medico legale constans e pandectis, novellis et authenticis iatrico forensibus*. Francof. a. M. 1792. MICH. ALBERTI, *Systema Jurisprud. med.* — JOH. GEORG. HASENERT, *Der medicin. Richter oder Acta Phys. Med. forens. Colleg. med.* Onold IV Bde. — ERNST EUSEB. RICHTER, *Digesta medica s. decisiones medico forenses*. Lipsiae et Bud. 1781. — C. G. TROPFANEGER, *Decisiones medico forenses*. Dresden et Neustadt 1733. — P. C. FABRICIUS, *Sammlung einiger medic. Responsorum und Sectionsberichte*. Helmst. 1722. — C. D. DANIEL, *Sammlung medic. Gutachten und Zeugnisse*. 1776. — F. A. WAITZ, *Vermischte Beiträge zur gerichtlichen Arzneigelehrtheit*. Leipzig 1776. — W. H. S. BUCHHOLZ, *Beiträge zur gerichtl. Arzneigelehrtheit und med. Polizei*. IV Bde. Weimar 1782—90. — C. F. UDEN, *Magazin für die gerichtl. Arzneikunde*. II Bde. Stendal 1832—84. — DESSEN und J. TH. PYL, *Neues Magazin für die gerichtl. Arzneikunde*. Stendal 1785—88. — J. P. KEEK, *Abhandlungen und Beobachtungen aus der praktischen und gerichtl. Arzneiwissenschaft*. Berl. 1778. — C. H. A. ZIEGLER, *Beobachtungen aus der Arzneiwissenschaft und gerichtl. Arzneikunde*. Leipzig 1787. — CH. L. SCHWEIKARD, *Medicinisch gerichtl. Beobachtungen*. 3 Bde. Strassburg 1789. — J. D. METZGER, *Gerichtl. medicin. Beobachtungen*. 2 Jahrgänge. Königsberg 1778—80. — LO STESSO, *Vermischte medic. Schriften*. 2. Bd. 1781—82. — LO STESSO e ELSNER, *Medicinischgerichtl. Bibliothek*. 2 Bde. Königsberg 1786—87. — LO STESSO, *Annalen der Staatsarzneikunde*. I. Bd. Züllichau 1790. — MECKEL, *Archiv der prakt. Arzneikunde*. 3 Bde. Leipzig 1785—87. — J. G. KÜHN, *Sammlung medicin. Gutachten*. 2 Bde. Breslau 1791—96. — J. CHR. FANHER, *Beiträge zur praktischen und gerichtl. Arzneikundv.* Stendal 1799. — JOH. TH. PYL, *Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtl. Arzneiwissenschaft*. 8. Theile. Berlin 1783—91. — LO STESSO, *Repetitorium f. die öffentl. und gerichtl. Arzneiwissenschaft*. 3 Bde. Berlin 1790—93. — CHR. KNAPPE, *Kritische Annalen der Staatsarzneikunde*. Berlin 1802—4. — TH. G. A. ROOSE, *Beiträge zur öffentl. und gerichtl. Arzneikunde*. Frankfurt a. M. 1802. *Medicin. Miscellen aus ROOSES Nachlasse* herausgegeben von L. FORMEX. Frankf. a. M. 1804. — FR. L. AUGUSTIN, *Archiv der Staatsarzneikunde*. 3 Bde. Berlin 1804—6. — CHR. KNAPPE u. HECHEG, *Kritische Jahrbücher für Staatsarzneikunde für das 19. Jhdht.* 1806—1808. — J. H. KOPP, *Jahrbuch der Staatsarzneikunde*. Frankf. a. M. — FR. L. AUGUSTIN, *Repetitorium für die öffentliche und ge-*

richtliche Arzneiwissenschaft. Berlin 1810.—W. F. W. Klose, Beiträge zur gerichtl. Arzneikunde. Breslau u. Leipzig 1811.—J. BERT: Beiträge zur gerichtl. Arzneikunde.—Wien 1818.—ADOLPH HENKE, Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtl. Medicin. Bamberg 1815—18.—C. T. SCHLEGEL, Collectio opusculorum selectorum ad medicinam forensis spectantium. Lipsiae 1785—F. B. WAITZ, Sammlung kleiner akademischer Schriften über Gegenstände der gerichtl. Arzneigelahrtheit. Altenburg 1793—97.—LOSTESSO, Neue Sammlung. 1802.—ERNEST PLATNER, Quaestiones. Medicinae forensis. Lipsiae 1797—1815.—J. KOMORANS, Ueber Körperverletzungen im Allgemeinen und insbesondere (österr. medic. Jahrb. 1843. Juni, Juli),—FRIEDBEICH, Darf eine bestimmte Zeitfrist für die nothwendige Tödtlichkeit einer Körperverletzung aufgestellt werden? (Arch. d. Criminalrechts. 1843. 4 St.)—BERNH. BRACH, Chirurgia forensis specialis, oder gerichtsarztliche Beurtheilung der von den verschiedenen Theilen des menschlichen Körpers vorkommenden Verletzungen. Köln 1843. F. C. Eisen.—Gerichtsarztliche Würdigung der Körperverletzungen und Narben dargestellt v. F. H. GÜNTNER in Prag.—L. v. JAGEMANN, Zur Revision der Lehre von der Körperverletzung und Gesundheitsbeschädigung. I. Thatbestand. Arch. d. Criminalrechts 1844. I St.—F. v. NEY, Ueber die Anwendung der Eintheilung der Verletzungen in laesiones absolute individualiter, per se, per accidens lethales, bei gerichtl. medicin. Gutachten.—KRÜGELSTEIN, Ueber die Schätzung der durch die verletzenden Werkzeuge hervorgebrachten Wirkungen und deren Würdigung als äussere Veranlassung zur Lebensgefahr u. Tödtlichkeit. Magazin f. St. d. v. Siebenhaar u. Martini IV. 2. 1844.—ALBERT, Ueber Eintheilung der tödtlichen Körperverletzungen. Friedreich's Centralarchiv III. I.—Dr. M. J. SCHLEISS v. LÖWENTELD, Die Lethalitätsgrade der Verletzungen in gerichtsarztlicher Beziehung. München 1844.—Dr. BRACH, Einiges über die medicinisch-gerichtliche Beurtheilung der nicht tödtlichen Verletzungen. Rhein. Monatsch. f. pr. Aerzte. Septbr. Octbr. 1848.—Dr. SCHNEIDER (in Fulda), Die Verletzungen an alien Theilen des menschlichen Körpers mit besonderer Hinsicht auf die Lethalität derselben. Ver. d. Zeitschr. f. St.A.K. IV. 2.—Die Körperverletzungen in gerichtl. medicin. Beziehung in dem Geiste der österr. Gesetzgebung beurtheilt v. Dr. CARL SNETIVY, kk. Districts und Badearzt zu Hofgastein. Linz 1849. Die Grundlehren über die gerichtsarztliche Beurtheilung der Körperverletzungen überhaupt. Centralarch. f. d. gerichtl. u. poliziel. Med. W. v. J. B. FRIEDREICH. VI. 5.—Die Körperverletzungen aus dem Gesichtspunkte der preuss. Geetze für Gerichtsärzte u. Richter beleuchtet v. Dr. HERZOG, königl. Medic.-Rathe. Berlin 1850.—Ueber die Verletzungen in gerichtl. medic. Beziehung von Dr. JCS. KOMORANS. 2te mit einer Casuistik vermehrte Aufl. Wien 1851.—Die tödtlichen Verletzungen nach den Grundsätzen der neueren Strafgesetzgebungen, bearbeitet von Dr. C. DE NEUFVILLE. Erlangen 1851.—Dr. RAWITZ, Legensgefährliche Körperverletzungen. Arch. f. gerichtl. Medicin., vor den Assissen des Königreiches Hannover verhandelter Fälle, herausgeg. von Dr. DAWOSKY u. Dr. POLAK. Bd. 1. 1. Heft. Celle 1851.—Die Beurtheilung der Körperverletzungen bei dem öffentlichen und mündlichen Strafverfahren. Zum Gebrauche f. Aerzte und Richter. Bearbeitet von Dr. JOS. FINGER d. Z. Assistenzarzte d. St.A.K. an der Prager Hochschule. Wien 1852.—Dr. P. J. SCHNEIDER, Wie hat sich der Gerichtsarzt bei der an ihn gestellten Frage auszusprechen: Ob der Thäter die eingetretene Körperverletzung oder Tödtung als leicht mögliche Folge seiner Misshandlung voraussehen konnte oder nicht? Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folg. XI.

1.—Dr. W. FRANZ, Gerichtsärztl. Beurtheilung der Körperverletzungen lebender Personen. Vierteljahrsh. f. ger. u. öffentl. Medicin von J. L. Casper. I. 1.—Dr. KLUSSMANN, Ueber die Beurtheilung von Verletzungen an Lebenden mit Bezug auf das neue Strafgesetz. Ebendasselbst. II. 1.—Dr. MECKLENBURG, Die tödtliche Körperverletzungen im Sinne des neuen Btrf. rechtes. Vierteljahrsh. f. ger. u. öffentl. Medicin von J. L. Casper. V. 2.—Dr. P. J. SCHNEIDER, Mittheilungen aus der gerichtl.-medicin. Casuistik. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge. III. 2. u. IV. 1.—Dr. HOFMANN, Anklage wegen Vergehens der Körperverletzung. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXIV. Ergänzungsheft 45.—Dr. HOFMANN, Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Ebendasselbst. XXXIV. 4.—Dr. KORMANN, Anklage wegen Verbrechens der Körperverletzung ersten Grades. Ebendasselbst. XXXIV. 4.—Ueber die forensische Bedeutung des Schmerzes. Blätter für ger. Anthropologie. VII. 2. — Dr. MASCHKA, Mittheilungen aus der gerichtsärztlichen Praxis. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge. VII. 2.—Zur Lehre von Körperverletzungen. Blätter f. gerichtl. Anthropologie. VIII. 2.—Ueber vergiftete Wunden (vergiftete Waffen, Schusswunden, Leichengitt). Blätter f. gerichtl. Anthropologie. IX. 4.—Schwere Körperverletzung. Blätter f. gerichtl. Anthropologie. VIII. 1.—Die Wunden im Allgemeinen. Nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft bearbeitet. Dr. J. MAIR, (Hausbibliothek der prakt. Chirurgie in Monographien nach den einzelnen klin. Abtheilungen derselben mit besonderer Berücksichtigung der chirurg. Anatomie und gerichtl. Medicin. I. Abth.). Ausbach. 1858.—Dr. MASCHKA, Bericht über die in dem Zeitraume vom 1. Mai bis Ende August vorgekommenen gerichtsärztl. Untersuchungen. Prager Vierteljahrsh. Bd. II. p. 81. I. Verletzungen an Lebenden (25).—Dr. MASCHKA, Gerichtsärztliche Mittheilungen. Vierteljahrsh. f. ger. u. öffentl. Medicin. XIII. 2. Fall. 2: Misshandlungen eines mit einem hochgradigen Herzleiden behafteten Mannes; nicht nachweisbarer Zusammenhang des nach 6 Tagen erfolgten Todes mit der ersteren. — Dr. MASCHKA: Gerichtsärztl. Gutachten. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXVIII. I.—Dr. ALBERT, Misshandlung aus Wollust. Blätter f. ger. Anthropologie. X. 3.—Dr. HOFMANN, Aus der gerichtsärztl. Praxis. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge. XIV. 2. (2 Misshandlungen durch Anfassen an der Gurgel u. Stoss auf den Magen; Convulsionen; etc. etc.) — FR. RÖMER, Zur Beurtheilung von Körperverletzungen. Blätter f. gerichtl. Anthropologie v. J. B. Friedreich. XI. I.—Dr. A. F. WISTRAND, Zur gerichtsärztlichen Beurtheilung der körperlichen Verletzungen berauschter Personen. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXX. 3.—Körperliche Misshandlungen mit tödtlichen Ausgange. Aus den Acten der Wiener medicin Facultät. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde. VI. 19. (1860).—Dr. PFAFF, Bericht über die vom 1. October 1838 bis 30. September 1859 vorgenommenen gerichtsärztl. Untersuchungen. Henke's Zeitschr. f. d. St. A.K. XXXX. — Dr. HERZOG, Die Körperverletzungen an lebenden Personen im Sinne des neuen Strafgesetzes für Preussen. Vierteljahrsh. f. gerichtl. u. öffentl. Medic. XX. 1.—Dr. ERNST BUCHNER, Welche Verletzungen sind nothwendig tödtlich? und welche Verletzungen pflegen nur zuweilen den Tod zu bewirken? Welche Verletzungen bewirken den Tod ihrer allgem. Natur nach und welche Verletzungen sind nur im gegenwärtigen Falle wegen ungewöhnlicher Leibesbeschaffenheit des Beschädigten oder wegen zufälliger äusserer Umstände Ursache des Todes gewesen? Henke's Ztschr. f. d. St.A.K. XXXXI. 2.—Dr. MASCHKA, Gerichtsärztl. Gutachten. Vjschr. f. gerichtl. u. öffentl. Medicin. XVIII. 2.—Verletzungen in Verbindung mit

Trunkenheit und Einwirkung bedeutender Kälte.—Dr. MASCHKA, Aus der gerichtsarztl. Praxis. Zeitschr. f. prakt. Keilkunde. VIII. 22. Misshandlung eines säugenden Weibes etc. etc.—Dr. BERGERET, Quelques causes d'erreur dans les recherches médico-légales. Annal d'Hygiène publ. et de Méd. lég. Avril, 1863. 38.—Dr. C. WIETZELDT, Ausgezeichnete Körperverletzungen Blätter f. ger. Anthropologie. Neue Folge. XIV. 1.—Dr. BUCHNER, E., Lange dauernde Krankheit und Arbeitsunfähigkeit nach vorausgehender Misshandlung. Blätt. f. ger. Anthropologie. XIV. 2.—Dr. PFAFF, Bericht über die in den Jahren 1861 u. 1862 vorgenommenen gerichtsarztl. Untersuchungen. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXIV. 3.—Dr. HARTMANN, Ueber die nicht tödtliche Körperverletzungen. Horn's Vierteljahrsschr. IV. p. 307.—TOULMOUCHE, Nouvelle étude médico-légale sur les difficultés d'appréciation de certaines blessures. Annales d'Hygiènes 1860. Janvier.—Dr. MASCHKA, Sturz von einer Leiter oder Mord. Ein oder mehrere Thäter im Falle des Letzteren. Bestimmung des Werkzeuges. (Wien. med. Wochenschr. 1870. Nr. 15).—MASCHKA, Körperliche Beschädigung, als deren Folge Epilepsie aufgetreten sein soll, nicht nachweisbarer Zusammenhang. Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Medic. 1871. October.—TARDIEU, Étude médico-légale sur les blessures par imprudence l'homicide et les coups involontaires. Annal. d'Hygiène publ. Janv. Avril, Juillet, October 1871.—LENGERKE, Gutachten über einen Fall von leichter Körperverletzung mit nachfolgendem Tetanus und in Folge einer hinzugetretenen Pleuropneumonie tödtlicher Ausgang. Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Medicin. 1871. Januar.—EMMERT, Die nicht tödtlichen Körperverletzungen und das Strafgesetzbuch für das dsch. Reich. Blätt. f. ger. Medicin. (1874) 5. Heft.—TARDIEU AMBROISE, Étude médico-légale sur les blessures. Paris-Bailliere et fils. 1879.—SCHUMACHER, Todtschlag. Schwere körperliche Beschädigung. Bl. f. ger. Medicin (1874) Heft 5 u. 6.—NUSSBAUM, Einfluss der Antiseptik auf die gerichtliche Med. München 1880. (Verlag v. J. A. Finsterlin).—Lo stesso, Einige Worte aus d. Klinik des Prof. Dr. v. Nussbaum. München 1880. (Jos. Ant. Finsterlin).

Uno dei còmpiti più difficili del medico-legale è di chiarire nei casi oscuri, in modo il più possibilmente completo, il processo della lesione violenta. — Le domande che gli vengono dirette su tale riguardo, ed alle quali egli deve rispondere, riguardano anzitutto l' *istrumento vulnerante* che fu adoperato, giacchè egli deve indicare di quale specie è quello con cui fu inferta la lesione; e nel caso che sia stato repertato un istrumento vulnerante, deve constatare e giudicare se con esso furono prodotte le lesioni nel dato caso. — Inoltre egli è spesso chiamato a rispondere alle seguenti domande: l'istrumento vulnerante era tale che il suo uso potesse implicare pericolo di vita? come fu adoperato? Fu usato in modo da porre realmente in pericolo la vita dell' offeso? — Nè sono rari i casi in cui il medico-legale è tenuto a dare chiarimenti sulla posizione dell' assalitore e dell' assalito nel momento del crimine, nonchè a giudicare — nei casi di molteplici lesioni corporali —

se le numerose lesioni violente furono inferte da uno o da molti individui. Qualche volta è della massima importanza conoscere la successione con cui furono inferte le lesioni corporali, per accertare se l' offeso dopo questa o quella lesione avesse potuto agire in questo od in quel dato modo.

Esamineremo qui brevemente queste diverse quistioni.

a) *Di quale specie era l'istrumento vulnerante?* — Non è possibile classificare gl'istrumenti vulneranti, secondo principi scientifici, in gruppi ben distinti. — Come Liman (*Handbuch II, pag. 153*) ha fatto giustamente rilevare, per la medicina-legale avrebbe valore soltanto una classificazione degl'istrumenti vulneranti la quale fosse fondata sugli effetti speciali che hanno sull'organismo, giacchè allora nei casi inesplicati si potrebbe dagli effetti constatati (così sul vivente come sul cadavere) inferire l'istrumento che fu adoperato. Quantunque anche una tale classificazione non sarebbe scientificamente corretta, ciò nonpertanto essa è quella che meglio risponde alla pratica forense, e perciò noi dividiamo gl'istrumenti vulneranti in *ottusi, acuti, puntuti* ed in quelli da *arma a fuoco*. — Le lesioni violente, prodotte con queste diverse specie d'istrumenti vulneranti, sono per lo più caratterizzate da distintivi speciali, dai quali si può desumere quale specie d'istrumento vulnerante fu adoperato: ed io ne terrò parola in uno dei prossimi capitoli.

b) *Ha l'istrumento repertato prodotto la lesione violenta incriminata?*

Per rispondere a questa quistione, è necessario un accurato esame dell'istrumento repertato. La sua grandezza deve essere espressa in cifra, e bisogna anche descrivere esattamente la forma e la qualità delle sue singole parti, e soprattutto se era imbrattato di sangue e di liquido dei tessuti, e se ad esso aderivano residui di tessuti.

In molti casi, e soprattutto quando si tratta di ferite da arma a fuoco, il medico-legale si trova al caso di dichiararsi incompetente, ed invocare l'esame di periti tecnici. — Paragonando la forma ed il volume dell'oggetto vulnerante colla forma e coll'estensione della lesione, si hanno spesso dati sufficienti per rispondere alle domande che vengono dirette. — Se l'istrumento vulnerante ha lasciato un'esatta impronta dei suoi angoli, margini, ecc. sul corpo, si potrà dare un giudizio col mas-

simo grado di probabilità; però il medico-legale deve essere molto circospetto coi giudizi *apodittici*. Il più delle volte si è al caso di dare una spiegazione in senso negativo, giacchè si può ben affermare, per es., che una ferita da punta con margini lisci non poteva essere prodotta con un istrumento ottuso; ma non si potrà mai dire con certezza assoluta che una frattura comminativa del cranio fu inferta proprio con quell'ascia rinvenuta presso il presunto attore, perchè poteva essere anche cagionata con un istrumento simile. In questi casi bisogna perciò seguire la proposta di Casper, e dichiarare che la lesione in questione avrebbe potuto essere prodotta coll'istrumento reperato, però anche con un istrumento *simile* a quello rinvenuto.

c) *In qual modo fu adoperato l'istrumento vulnerante?*
In quale posizione dell'assalitore verso l'assalito fu perpetrato il crimine?

In molti casi incriminati il medico-legale è invitato a constatare se l'istrumento vulnerante fu adoperato con grande forza.—Per dare un giudizio su tale proposito, bisogna prendere in considerazione la estensione, e soprattutto la profondità della lesione, nonchè la resistenza che dovette superare l'istrumento vulnerante.—Non di rado anche un colpo di coltello vibrato con forza produce una ferita superficiale, quando per es. il colpo fu ammortito dalla spessezza degli abiti, da un orologio, da un bottone, da una tunica, e simili. L'impeto con cui fu vibrato il colpo può, in tali casi, essere desunto dalla perforazione di tali oggetti o dalle impronte che su di essi rimasero.—Se fu vibrato un colpo contro parti vitali del corpo (regione del cuore, addome, ecc.), e l'impeto fu smorzato soltanto per una pura accidentalità, sicchè non fu prodotta che una lesione cutanea insignificante, il medico-legale dovrà dire nel parere, che l'istrumento vulnerante fu adoperato in modo da implicare pericolo di vita. Qualche volta dalla natura speciale della lesione violenta oppure dal fatto che per produrla ci volle un istrumento il cui uso richiede una speciale destrezza, si può desumere il mestiere dell'attore. Così, per es., Tardieu ha riferito un caso in persona di una giovine ebrea, la quale era morta dissanguata in conseguenza di due ferite delle carotidi, quali ferite decorrevano simmetricamente ad amendue i lati del collo, per cui sorse subito il sospetto che l'omicida

fosse un beccaio. *Toulmouche* dovette dare il parere in un caso, nel quale un castraporcelli aveva castrato *lege artis* un giovanotto.

Qualche volta il medico-legale può essere invitato a constatare se per es. una ferita da punta si sia prodotta per un colpo direttamente inferto oppure per urto contro l'arma vulnerante. *Maschka* riferisce un caso di questa specie, nel quale una donna stava sotto l'accusa di avere ucciso il marito con una coltellata nel cuore.—In questo caso era stato accertato, per deposizione dei testimoni, che durante la baruffa il marito si era lanciato contro la moglie, la quale teneva impugnato un lungo coltello da tavola. Entrambi caddero sopra una scala a piuoli. Poco dopo l'uomo saltò in piedi, e teneva infisso il coltello nel petto fino al manico. Potette, traballando, avanzarsi fin nella camera attigua, ove morì. *Maschka* affermò che non si poteva ammettere che la donna in tale posizione avesse potuto vibrare un colpo così forte al marito da infiggergli il coltello nel petto fino al manico; in vece era più plausibile che essendo egli caduto col petto sul coltello, questo fosse penetrato così profondamente.

Nel riferire questo caso *Maschka* fa giustamente rilevare, che quando bisogna rispondere a siffatte quistioni, si debbono prendere in considerazione non solo i caratteri della lesione violenta, ma anche tutte le circostanze accessorie registrate nel processo.

In quale posizione stavano l'attore e l'offeso quando furono inferte le lesioni corporali? Nel rispondere a questa domanda in molti casi importantissima, bisogna tener conto non solo della sede, della direzione e della forma delle lesioni violente, ma anche dello stato degli abiti, e nei casi mortali financo della posizione in cui fu rinvenuto il cadavere. Inoltre bisogna prendere in considerazione una serie di circostanze accessorie, che variano da un caso all'altro, e le quali perciò non possono essere minutamente enumerate ed esaminate. Relativamente alla *sede* della lesione violenta, ci sarebbe da rilevare che una ferita al dorso può essere inferta da una persona che stava di rincontro all'offeso.

Tardieu riferisce un caso nel quale un padre volendo indegnamente abusare di sua figlia (che tentava di difendersi dagli

inverecondi abbracci) mentre le stava davanti e la teneva abbracciata, le vibrò una coltellata nel dorso, che ferì l'aorta. Quando si riscontrano numerose ferite da un lato del corpo, sorge il sospetto che furono inferte, *durante il sonno*, da un individuo che stava dall'altro lato. — Tardieu ha riferito un caso molto interessante, in cui dallo speciale decorso di una ferita da punta si potette desumere la posizione dell'offeso nel momento in cui ricevette il colpo. — Ad un negoziante di vini fu vibrata una coltellata, che penetrando tre dita trasverse al di sopra dell'anca destra, senza ledere alcun viscere perforò l'arteria iliaca esterna. — Egli stava in punta di piedi col braccio sollevato per accendere una lampada a gas. Per il livello alto del diaframma le anse intestinali erano attratte in sopra.

Dalla forma e dalla disposizione delle lesioni è possibile in alcuni casi trarre importanti conclusioni. Adamkiewicz (1) che ha trattato codesta quistione da un punto di vista altamente scientifico, riferisce un caso di presunto infanticidio, nel quale egli unicamente dalla forma e dall'impronta delle unghie delle dita, potette desumere che il bambino non era stato soffocato dalla madre, la quale era assolutamente incolpevole. — Sul lato destro del collo del bambino si rinvenne l'impronta dell'unghia di un dito, e sul sinistro ve ne erano tre, l'una sotto l'altra. Poichè queste impronte avevano la loro convessità diretta in avanti, Adamkiewicz ne desunse, che l'accusata avrebbe potuto afferrare il bambino soltanto colla mano sinistra, in modo che il pollice veniva a stare applicato sul lato destro, e le altre dita sul lato sinistro del collo, e soltanto la superficie della mano sulla nuca; in fatti, le impronte delle unghie corrispondevano soltanto alla mano sinistra in atto di comprimere. Però, se essa avesse avuto l'intenzione di soffocare il figlio, avrebbe dovuto premere sul collo e non sulla nuca, e poichè questa compressione, a giudicare dal numero e dalla posizione delle impronte delle unghie, poteva essere fatta soltanto colla mano destra, ne risultava che le convessità delle impronte colle unghie avrebbero dovuto essere rivolte posteriormente, e le concavità in avanti; in vece era tutto l'opposto. — Si tenga per

(1) Adamkiewicz, Combination bei Beurtheilung gerichtlich medizinischer Fälle (Horn's Vierteljahrsschrift für ger. Medicin. 9).

regola, che bisogna procedere colla massima oculatezza quando si tratta di rispondere alla domanda circa la posizione in cui si trovavano l'offensore e l'offeso quando fu inferta la lesione violenta, perchè le varietà che possono occorrere sul proposito sono tanto numerose, che non sempre è possibile desumerle con certezza. Frequentissimi sono i casi in cui la confessione fatta all'ultima ora dal giudicabile manda a vuoto le più sottili induzioni dei periti. Perciò il meglio che si possa fare sul proposito è di formulare la risposta nel modo che segue: « il più verosimile ed il più naturale è che la ferita abbia potuto essere prodotta stando l'attore in questa o quella posizione rispetto all'offeso ».

In parecchi casi è della massima importanza per l'istruttoria che il medico-legale constati se le lesioni violente rinvenute sopra un assassinato abbiano potuto essere inferte da *un solo* individuo, oppure da *molti*. Il numero delle ferite non ha un valore decisivo su tale proposito, perchè sono noti alcuni casi in cui da una sola persona furono inferte alla vittima più di 100 ferite. — È di non meno importanza quando dalle diverse specie di lesioni violente si possono argomentare quali furono le diverse specie di istrumenti vulneranti adoperati. Però, anche allora è necessaria la circospezione, giacchè non di rado accade per es. che Tizio da prima tiri un colpo di fucile contro Cajo, e poscia lo ammazzi col calcio del fucile. E si noti che in tal caso le ferite prodotte col calcio o col cane del fucile potrebbero essere riguardate come ferite da taglio, il che farebbe argomentare che furono adoperati un'arma a fuoco, un istrumento vulnerante ottuso ed altro acuto. Nel celebre caso riferito da Tardieu (1), e che riguardava l'assassinio della duchessa di Praslin, si rinvennero tre specie di lesioni violente: gravi contusioni, ferite da taglio e ferite a lembo. Quantunque al principio si fosse stati inclinati ad ammettere che molte persone parteciparono al delitto, più tardi risultò che esso fu commesso da una sola persona, che adoperò due istrumenti: l'impugnatura di una pistola ed un pugnale. — È anche importante la circostanza se sul ferito si constatino tracce di *resi-*

(1) Relation médico-légale de l'assassinat de Mme. la duchesse de Praslin et du suicide de l'accusé (Ann. d'hyg. 38).

stenza da lui opposta. — Se si tratta di un uomo robusto, e non se ne scorge alcuna, ciò dinota (qualora gli altri reperti collimino con quello in parola) che parecchie persone parteciparono al crimine. Però i ben noti casi di Troppmann (1) e di Timm Thode (2) — nel primo dei quali un solo ne uccise 6, e nel secondo 8 individui — dimostrano che qualche volta si può facilmente errare su tale proposito, e che perciò non vi è precauzione che basti quando si tratta di rispondere ad una domanda di questo genere.

Raccomando caldamente a tutti i medici-legali di leggere le citate memorie, che qui non riporto per mancanza di spazio. — Nel modo stesso con cui il medico-legale non sempre può rispondere alle domande che gli possono essere dirette sull'argomento in quistione (e quando è possibile emettere un parere decisivo, deve prendere in considerazione e vagliare accuratamente tutte le condizioni esistenti nel caso singolo), così parimenti non sempre egli può accertare *con quale ordine* si succedettero le svariate lesioni violente, e se dopo questa o quella lesione l'offeso poteva aver fatto l'una piuttosto che l'altra cosa.

Relativamente alla prima quistione, egli deve anzitutto giudicare quale delle lesioni violente produsse la morte o la perdita istantanea dei sensi. Inoltre dovrà anche spiegare se le altre lesioni furono presumibilmente inferte prima di quella grave. Nè dovrà trascurare d'indicare la posizione del cadavere, tenendo presente il fatto che nello stramazzone a terra, dopo una percossa mortale, possono prodursi escoriazioni e contusioni. Le lesioni violente delle mani, le quali fanno desumere che fu opposta una resistenza, sono d'ordinario inferte prima della lesione mortale. — I peculiari caratteri che fanno distinguere le ferite inferte mentre l'attività cardiaca era ancora energica da quelle prodotte mentre essa era affievolita o dopo la morte, ed i quali si riferiscono segnatamente all'*emorragia* accaduta proporzionatamente al calibro dei vasi recisi, ren-

(1) Tardieu, Relation médico-légale de l'affaire Troppmann (Ann. d'hygiène, 1870, 33).

(2) Thimm Thode uccise otto persone: il padre, la madre, la sorella, quattro fratelli ed una serva (vedi Horn's Vierteljahrsschr.).

dono possibile di dare un giudizio decisivo su tale proposito.

È da prendere in considerazione anche lo *stato dell'istrumento vulnerante*. Se, per es., la punta n'è rotta, e si constatano molte ferite da punta, ed una sola penetrante fino all'osso, e nel fondo di questa si trovi la punta rotta dell'arma, si può ritenere che questa sia stata la ferita inferta in ultimo.—Per ciò che concerne il secondo punto, il medico esperto può nella maggior parte dei casi giudicare quale conseguenza dovette subito apportare una data lesione vuoi sull'organismo in complesso, vuoi sulla funzione della parte lesa, e se il ferito dopo la lesione corporale poteva ancora gridare, parlare, camminare, correre, fare questa o quella cosa, e per quanto tempo abbia potuto sopravvivere alla data ferita. Su tale riguardo il medico-legale deve tener presente, che si sono veduti individui con ferite del cuore e dei grossi tronchi arteriosi correre per un tratto di via, ed anche altri con gravi ferite del cervello poter compiere tutto.—Vi sono stati taluni che anche dopo fratture del collo del femore hanno potuto percorrere un tratto di strada. Ritorrerò a parlare sull'argomento, quando prenderò in esame le lesioni violente a seconda della loro sede. — Sulle altre questioni importanti relativamente alla genesi delle lesioni violente — cioè se trattisi di omicidio, suicidio oppure di lesione accidentale, se le lesioni violente riscontrate sieno state inferte durante la vita o dopo la morte —, sarà tenuta parola in speciali capitoli.

A. Lesioni con istrumenti ottusi od a margini ottusi.

La maggior parte delle lesioni violente che vengono sottoposte all'esame del medico-legale sono prodotte con istrumenti ottusi od a margini ottusi. Così, per es., le lesioni in rissa sono in gran parte inferte con istrumenti di questa specie, per es. colle così dette armi naturali (colle mani, coi piedi, e talvolta coi denti); altre volte con istrumenti vulneranti speciali, oppure coi più svariati oggetti che capitano sotto mano (soprattutto con brocche di birra, ed in caso di bisogno con bastoni, granate, martelli, palette, sedie, banchi, ecc.). — Però anche in altre lesioni violente, prodotte per imprevidenza od accidentalmente,

esplicano azione principale i rispettivi istrumenti, come per es. nelle numerose lesioni a cui vanno soggetti quelli addetti ai diversi mestieri (con mattoni, travi, massi di terra, scure, cilindri, denti di ruote, ecc.), negli accidenti ferroviari (con catene, uncini, corregge, ecc.). A causa di questa straordinaria molteplicità d'istrumenti, che differiscono per forma, volume, peso e modo speciale di agire, variano molto le rispettive lesioni.—Quando il trauma con i rispettivi istrumenti è leggiero, si osservano soltanto *alcune escoriazioni* della pelle o leggieri *contusioni*, mentre quando esso agisce con violenza, si producono *commozioni*, *gravi contusioni*, *lacerazioni*, *ferite* lacere e contuse, *fratture* e *lussazioni*.

1. Escoriazioni.

Le piccolissime ferite lacere, che possono essere prodotte con istrumenti vulneranti ottusi, sono le escoriazioni, la caratteristica delle quali è la mancanza dell'epidermide, specialmente del suo strato corneo, il denudamento dello strato mucoso del derma, senza perdita di sostanza di quest'ultimo, e la guarigione senza che resti cicatrice. — Il più di frequente si originano grattando colle unghie delle dita, oppure cadendo a terra (specie se sopra un suolo scabro), ecc. Per il medico-legale le escoriazioni hanno una grande importanza, perchè esse indicano il punto ove ha agito una forza esterna, e perchè dalla loro forma e disposizione si può desumere la forma dell'istrumento vulnerante ed il modo come adoperato. Così, per es., nelle ferite da taglio si può, dall'escoriazione prodotta, desumere la direzione del taglio. Le escoriazioni inoltre hanno una grande importanza per il medico-legale, giacchè esse dimostrano che è avvenuta una lotta, nel qual caso le si riscontrano ordinariamente sulle mani, sul lato ulnare dell'avambraccio dell'offeso, e, nel caso che costui sia stramazato al suolo, sulle ginocchia, sul lato anteriore della tibia, e sulle parti più sporgenti della faccia. Se l'omicida ha trascinato altrove per terra la vittima, si rinvengono non di rado escoriazioni a forma di strie su tutta la superficie anteriore o posteriore del corpo, secondo il lato ove il cadavere poggiava sul suolo. Nel ruzzolare da un pendio, possono prodursi escoriazioni su tutto il corpo.

Anche l'assalitore presenta spesso escoriazioni sulla faccia e sulle mani, quando la vittima si difese a morsi, raschiandogli la faccia colle unghie, vibrando pugni, ecc. l'addome ed i genitali subiscono non di rado escoriazioni mercè pedate date da chi si difendeva.

Negli attentati al pudore, non di rado le escoriazioni sulle parti sessuali o nelle loro adiacenze dimostrano in modo positivo il reato.

Bisogna, tuttavia, ben guardarsi dallo scambiare le escoriazioni di natura traumatica con quelle che si presentano sulla cute come conseguenza di processi patologici. In amendue i casi, quando esse sono recenti appariscono in forma di punti rossi, splendenti, oppure sanguinanti, che ben presto si coprono di una crosta bruna o nerastra. Ma se sono la conseguenza di malattie cutanee, si scorgono per lo più alcune efflorescenze, dalle quali è provenuta l'escoriazione, ed in tal caso anche la forma oblunga e regolare nonchè la caratteristica disposizione faranno evitare equivoci diagnostici.

Quando all'esame del cadavere si rinvencono escoriazioni, riesce spessissimo molto difficile distinguere quelle prodottesi *intra vitam* da quelle avvenute *post mortem* (che sovente vengono prodotte trasportando il cadavere da un sito all'altro, e di rado anche per morsicature d'insetti). — Maschka fu invitato a dare un parere in due interessanti casi di questa specie. In uno trattavasi di escoriazioni prodotte da formiche; i settori le avevano attribuite all'unzione di un acido che—secondo il loro parere — sarebbe stato versato sulla faccia del bambino. L'esame chimico delle parti escoriate della pelle non fece rilevare nessuno degli ordinari acidi minerali, sì bene tracce di acido formico. — Nel secondo caso il cadavere era stato talmente morsicato dalle *blattae orientalis*, che si produssero escoriazioni diffuse, l'interpretazione delle quali presentò grandi difficoltà. Liman (*Handbuch II. 136*) ha dimostrato sperimentalmente, che quando con una spazzola umida od un panno grossolano di lino si pratica uno sfregamento sopra una parte del cadavere, oppure allorchè questo viene trascinato sopra un pavimento umido e scabro, dopo 24—36 ore si constatano sintomi che potrebbero essere indubbiamente riguardati come la reazione avvenuta *intra vitam*: un rossore chiaro

e di color cinabro che contrasta in modo evidente col colore cadaverico delle parti circostanti; croste cutanee di un colore giallo-bruno sporco, le quali sono essiccate, e dure al taglio. Anche Engel in base ad esperimenti fatti sul cadavere è pervenuto alla conclusione, che spesso non si può distinguere una escoriazione prodotta *intra vitam* da una *post mortem*.—Però secondo Tardieu la prima si distinguerebbe per il suo aspetto sanguinante ed arrossito, mentre la seconda apparirebbe secca, pergamenacea e sempre scolorata. — Questa differenza di opinioni fra due insigni medici-legali ci ammonisce ad essere cauti nel dare un giudizio nei rispettivi casi.

2. Contusioni.

LETTERATURA

RIEM, Considérat. Médico-légales sur l'ecchymose, la sugillation, la contusion, la meurtrissure. Paris, 1814 et 1819.—CHAUSSIER, Considérat. médico-légales sur l'ecchymose, la sugillation, la contusion, la meurtrissure. nel « Recueil de Mémoires, consultation et rapports, 3^e partie. Paris, 1835 ». —TOURDES, (G.), Double assassinat par instrument contondant, exhumation de victimes; nella Gazette médicale de Strasbourg. 1843. Nr. 12.—RUL-OGER, Nouvelle espèce de suicide par decapitation sur les rails d'un chemin de fer. Anual. Médico-Légales, Belges, 1843.—BOUCHARDAT, Etude médico-Légale sur la coagulation du sang et sur quelques autres faits relatifs aux blessures et aux ecchymoses. Journ. de Bordeaux, November 1860.—LEGLUDIR, prés. G. TOURDES, Des accidents de chemin de fer, au point de vue médico-légale. Thèses de Strasbourg 3^e Serie. Nr. 23. 1867.—BAYARD, Considérations médico-légales sur le diagnostic différentiel des ecchymoses. Annales d'hygiène et de médéc. légale. t. XXX. p. 883.—DUMÈM: OBSERVAT. de mort violente sans lésions extérieures. In Annales, t. XXXV. p. 127.—Plusieurs cas de Blessures, t. XXXVII, p. 432.—LEMOINE, Cas de blessure par arrachement. In Annales d'hygiène et de médéc. lég. t. XXVII. p. 158. TARDIEU, Blessures mortelles dans les quelles la cessation de la vie n'a pas été instantanée. Plaier par arrachement de l'utérus. In Annal. t. XXXIX. p. 157.—HOFMANN, (Fr.), Frauenzimmer durch fürchterliche Schläge mit Stöcken und Peitschen in wenigen Stunden getödtet. In Medic. Consultat. 1. Th. Halle 1721.—BOSE, Programma de sugillatione in foro caute disjudicanda. Lipsiae 1773 et in Schlegel's collectio. t. IV. Nr. 22.—STEBDOLO. Gutachten über einen zu Tode geprügelten Menschen. Henke's Zeitschr. Bd. XXXI. 1836.—ROLHAMEL, Die Folgen einer Ohrfeige. Genk's Zeitschr. 1843.—SCHNEIDER, Obergerichtsärztl. Gutachten über Tödtung durch eine Ohrfeige. Deutsche Zeitschr. f. St.A.K.XX. 1.; neue Folge VI. 2. 1855.—NIEMANN, Tod durch Ueberfahren. Henke's Zeitschr. XXXVII et XLI.—ADELMANN, Ueber Ecchymosen und Blutextravasate in gerichtsarztl. Beziehung. Henke's

Zeitschr. 1. Heft. 1844.—BRAH, Ein Fall von Aneurysma internum, bei dem es zweifelhaft war, ob dessen Platzung durch Stockhiebe bewirkt worden sei. Henke's Zeitschr. f. St.A.K. XXXII. 2.—Dr. P. J. SCHNEIDER, Obergerichtl. Gutachten über die Peinigung eines Huaben. Deutsch. Zeitschr. f. d. St.A.K. XX. 2. Stockstreiche auf den Rücken, Hintern, und die hintere Oberfläche beider Oberschenkel mit lebhaftem Reactionsfieber und krankhafter Reizbarkeit des Nervensystems.

La conseguenza più frequente dell'azione di istrumenti vulneranti ottusi sui tessuti del nostro corpo è la *contusione*. — Quando il trauma è leggiero, l'effetto per lo più è circoscritto alla cute; allorchè è grave, vengono contusi anche i tessuti profondi. — La contusione della pelle accade più facilmente in quei punti ove le ossa ne sono separate da poche parti molli, e quindi sul cranio, sulle ciglia, sull'osso vomere, sul mento, sulla cresta tibiale, ecc. Se densi strati delle parti molli stanno sotto la pelle, può accadere — essendo questa molto resistente — che un organo profondo subisca una forte contusione, senza che la pelle presenti qualche segno di lesione violenta. Quindi dalla *manca* dei fenomeni di contusione sulla pelle non si può desumere che non sia accaduto alcun trauma.—La causa più comune delle contusioni è costituita da urti e percosse coi più svariati oggetti ottusi, oppure da urto contro corpi resistenti. I casi più gravi sono prodotti nel sollevare pesi eccessivi, oppure dalla caduta da una grande altezza, ovvero da infortuni ferroviari, dal passaggio di una vettura sul corpo, ecc. — Fra tutti i sintomi obbiettivi della contusione il più importante e costante è la *lividura*, che si presenta in diversa forma, secondo l'intensità della forza contundente, la forma dell'istrumento vulnerante e la qualità della parte affetta del corpo. Quando il sangue è stravasato equabilmente nel tessuto, senza formare una cavità considerevole, si ha il così detto *infiltrato*; quando è accumulato in piccolissime cavità si hanno *ecchimosi* e *suggillazioni*; quando si trova in grosse cavità prodotte per disgregamento dei tessuti si ha l'*ematoma*.

La grande importanza forense delle lividure consiste anzitutto in ciò: che dalla loro forma, grandezza e disposizione si può inferire la qualità dell'istrumento contundente ed il modo come venne adoperato; così per es. le infiltrazioni emorragiche larghe della cute sono dovute ad oggetti contundenti piani, le ecchimosi oblunghe ed esili all'azione de'margini ot-

tusi di strumenti vulneranti. In molti casi lo stravasato riproduce completamente la forma del corpo contundente; così per esempio una compressione intensa colle unghie lascia sulla pelle scoloramenti, dalla cui grandezza e disposizione si può desumere il volume delle dita nonchè se la compressione fu fatta colla mano destra o sinistra (vedi Adamkiewicz, *Combination bei Beurtheilung gerichtl. med. Fälle; Eulenburg, Vierteljschr. Vol. XVIII, pag. 231*). Secondo Liman le bacchettate, che non di rado debbono essere riguardate come causa della morte nei maltrattamenti dei bambini, si rendono riconoscibili in duplice modo. O si rinvengono strie rosse oppure rosso-brune, di diversa lunghezza, ed a decorso parallelo, quando la bacchetta colpì di piatto; o se colpì colla punta, si riscontrano molte chiazze, simili a petecchie (d'ordinario cioè si riscontra sul dorso e sulle natiche) *suggillate* o *coverte di croste rossastre*.

Già Zaechias richiamò l'attenzione sui disegni che si rinvengono sulla pelle dopo la così detta *flagellatio*; e sono anche ben noti quelli che si producono dopo bastonate e cignonate, nonchè analoghi maltrattamenti, che oggi per fortuna sono divenuti rari.—Due anni or sono vidi un ragazzo che per ordine del maestro, il quale voleva trargli a viva forza dalla bocca la confessione di furto, fu legato da due condiscepoli ad un piolo, e poi bastonato da due persone. La regolarità dei disegni sulle due natiche e sulle due metà del dorso dimostrava in modo evidente la verità delle assertive del ragazzo circa il modo come era stato sevizato.

Questi disegni, i quali spesso hanno una così grande importanza nella pratica forense, si sbiadiscono subito dopo la lesione violenta, perchè i tessuti s'imbevono di pigmento sanguigno. A causa della imbibizione, lo scoloramento si diffonde al di là del punto ove il trauma aveva agito in origine. Da ciò segue, che dagli scoloramenti, i quali si producono più tardi, non si può desumere il punto ove ha agito il trauma.—Di grande importanza sono pure le *alterazioni di colore* che subiscono gli stravasi sanguigni. Il colore bleu-oscuro, che apparisce al principio, passa bentosto in azzurrognolo, verde-giallastro ed arancio; e, corrispondentemente alla quantità del sangue stravasato, la pigmentazione scompare in alcuni giorni, oppure anche dopo

molte settimane. Dal cambiamento del colore si può quindi desumere da quanto tempo fu inferta la lesione; e quando ciò è noto, si può dallo scoloramento inferire l'estensione dello stravaso, nonchè (essendo ciò uno dei dati più importanti per determinare il grado della contusione) la gravezza del trauma. Per evitare errori nel valutare le ecchimosi, bisogna sempre tener presente, che la sede dello scoloramento è lo strato cutaneo che contiene vasi sanguigni; e perciò gli scoloramenti, che per es. vengono prodotti dai simulatori, spalmando sostanze coloranti sulla cute, possono essere rimossi lavando la pelle, il che naturalmente è impossibile quando trattisi di scoloramenti prodotti da stravasi sanguigni. Non è molto difficile distinguere le ecchimosi traumatiche dagli stravasi emorragici che si producono nello scorbutto, nella porpora semplice, reumatica e papulosa, oppure nel corso di malattie infettive (vedi Hebra, *Trattato delle Malattie Cutanee*, nonchè le monografie medico-legali sulle ecchimosi di Adelman, *Henkes Zeitschr.* Vol. 49, di Rieux, *ibidem*, e di G. Schmidt, *Deutsche Zeitschrift für Staatsarzneikunde von Schneider e Schuermayer*, 1852).

Le ecchimosi traumatiche risiedono per lo più nei punti molto esposti, sono più grosse, hanno forme più irregolari degli stravasi sintomatici, che quasi sempre si diffondono uniformemente sopra vaste regioni del corpo, e si presentano a preferenza sulle parti più declivi. La mancanza di altri sintomi patologici depono per l'origine traumatica nel modo stesso della simultanea presenza di escoriazioni e di suggillazioni. — Anche i piccoli stravasi sanguigni, prodotti da insetti nocivi, possono essere riconosciuti dalla forma e dall'estensione, e spesso anche da che si rinviene il rispettivo insetto sugli abiti (per es. pidocchi). Quando si debbono esaminare ecchimosi sul cadavere, capita spesso di dover rispondere alla domanda, se esse si produssero *intra vitam* o *post mortem*. Lo stato del sangue (se liquido o coagulato), la scolorazione delle parti circostanti, e l'eventuale presenza di fenomeni infiammatori reattivi rendono per lo più possibile di dare un giudizio sul proposito. (Su tale argomento sarà scritto in quest'opera un capitolo a parte da un esperto medico-legale).

Il secondo sintoma importante della contusione è la *tume-*

fazione. Allorchè questa appare subito dopo quella, è conseguenza dello stravasato (1).

La estensione della tumefazione dipende dalla quantità del sangue stravasato; e poichè soltanto nella contusione di parti profonde può accadere la lesione di grossi vasi, ne risulta che unicamente nelle contusioni profonde può prodursi in primo tempo una tumefazione violenta. Perciò questa costituisce un segno sicuro, che la contusione è di grado elevato ed ha sede profonda.

Qui merita speciale menzione la *mortificazione* primaria dei tessuti nei *gradi più elevati* della contusione. Poichè in questi casi qualsiasi circolazione nei tessuti è completamente soppressa, manca pure completamente l'ecchimosi. Questo fatto è di una grande importanza nella pratica forense, giacchè si potrebbe facilmente cadere nell'errore di desumere — dalla mancanza di qualsiasi ecchimosi — che non abbia agito alcun trauma. (Vedi Moeller: « *Può una forte compressione esterna impedire la comparsa di suggillazioni?* » Horn's *Vierteljahresschrift*, 1860). Soprattutto sulla pelle della gamba, sulla cresta e sulla superficie interna della tibia, si riscontra non di rado — dopo un'intensa contusione — la pelle completamente pallida, senza qualsiasi scoloramento. L'esame accurato fa allora rilevare che la rispettiva parte della pelle è assolutamente insensibile alle punture di spillo, e che nessuna goccia di sangue trapela dal canale della puntura; si può allora contare con certezza sulla comparsa della gangrena. Ma non di rado, nel caso di insignificante contusione della pelle, le aponeurosi ed i muscoli sottostanti sono completamente mortificati, e spesso

(1) Lo stravasato consta per lo più di sangue e linfa, raramente soltanto di questa. Gussenbauer nella sua pregevolissima monografia sulle « Lesioni traumatiche », che fa parte della « *Deutsche Chirurgie* », ha esaminato con speciale competenza gli stravasi di linfa. Dal punto di vista della medicina legale è importante conoscere, che: gli stravasi di linfa si originano per lo più sulla coscia per traumi che agiscono in direzione tangenziale, i quali spostano violentemente la pelle sull'aponeurosi, e sono riconoscibili per la fluttuazione la quale persiste per settimane in modo evidentissimo ed ha sede fra la pelle e l'aponeurosi; e che oppostamente agli stravasi sanguigni quelli di linfa non vengono riassorbiti spontaneamente, ma richiedono un intervento operativo, che non di rado ha esito letale perchè si produce un'infezione.

è molto difficile riconoscere questo stato.—Dal torpore locale dei tessuti e dall'estensione dello stravasamento sanguigno si può—valutando l'impeto del trauma—desumere approssimativamente il grado di vitalità dei tessuti profondi.—Uno dei compiti più difficili del medico-legale è di qualificare esattamente una contusione in primo tempo. Financo i chirurghi più esperti cadono spesso in errore nel giudicare la profondità, il grado e le conseguenze di una contusione; il giudizio quindi deve essere dato possibilmente dopo trascorso il periodo reattivo. Nei casi in cui o perchè si debba spiccare il mandato di arresto contro l'attore, o per altri motivi, venga invitato il medico-legale a dare subito un parere, egli dovrà lasciarsi guidare nel giudizio dal meccanismo della lesione e dai disturbi dello stato generale. In alcuni casi l'estensione dello stravasamento sanguigno ed il constatamento delle soluzioni di continuo negli organi profondi (le quali possono essere riconosciute colla palpazione e coi disturbi funzionali) contribuiscono a far dare un giudizio esatto.

Circa il processo della lesione, bisogna prendere soprattutto in considerazione la forma, la dimensione e la direzione del corpo contundente nonchè la superficie della parte contusa del corpo.—Quanto più grosso e pesante è il corpo vulnerante, tanto più intensa è la contusione; ed è di una speciale entità la circostanza se il corpo contundente abbia agito soltanto momentaneamente o in continuazione.—In quest'ultimo caso — come per es. quando si resta seppellito sotto le frane, oppure incastrati fra parti di macchine, ecc.—si producono pestamenti, schiacciamenti, stritolamenti completi, che abbastanza spesso vengono riconosciuti da che i tessuti si sgretolano e si riducono in una specie di poltiglia.—Se il corpo contundente ha una superficie bernoccoluta, la contusione non è uniforme, come non lo è neppure quando la parte colpita del corpo è scabra. In tal caso le parti più sporgenti vengono più intensamente contuse, mentre quelle interposte sovente restano del tutto risparmiate. Ha un'importanza anche la direzione dell'oggetto contundente verso la parte del corpo contusa. Quanto più la direzione del movimento è perpendicolare, tanto più intensamente agirà la compressione.— Il criterio più saliente per giudicare fino a qual punto una contusione possa *porre la vita in pericolo*, è dato dai sintomi generali che appaiono dopo

una lesione violenta, e che d'ordinario vengono indicati come *shok* (1). Nella letteratura medico-legale sono registrati molti casi, nei quali in conseguenza di contusioni o di scuotimenti repentini dell'addome, del torace o dei testicoli, si produsse repentinamente la morte; ed all'autopsia salvo tracce (spesso insignificanti) dell'avvenuta contusione, non si potette accertare nessun'alterazione di organi che avesse potuto spiegare il decesso. In questi casi la morte avvenne per *shok*. Secondo Fischer, alla cui opinione ci associamo pienamente, per *shok* bisogna intendere una paralisi riflessa dei nervi vasali (e soprattutto dello splancnico dovuta a scuotimento traumatico. — In questi casi il medico-legale deve tener conto soprattutto dell'intensità del trauma; e quando ad un leggiero urto o percossa seguì uno *shok* mortale, bisogna specialmente far rilevare che la morte, benchè accaduta per trauma, *non* fu conseguenza ordinaria ed *inevitabile* del trauma leggiero, e che l'attore non poteva affatto prevedere sì funesto esito. I casi in cui ad una contusione insignificante seguì uno *shok* rapidamente mortale sono rari. — Molto più frequentemente osserviamo dopo gravi contusioni, soprattutto quando furono contuse parti molto sensibili (per esempio le dita), che l'offeso cade in uno stato di massima prostrazione. La cute è di un pallore marmoreo, la temperatura è abbassata di 1—1 ½ C., il polso è quasi impercettibile, la respirazione è superficiale, tutte le funzioni, incluse quelle psichiche, sono depresse: in breve, si ha allora una *vita minima*. Un tale stato può rapidamente cessare quando si adoperino mezzi adatti, e non esplica alcuna influenza sfavorevole sull'ulteriore corso.

Non di rado, però, esso dura ore e settimane, e talvolta i sintomi minacciosi si aggravano, ed accade l'esito letale. — Quanto più a lungo dura un tale stato, tanto più grave è la prognosi. Tutte le gravi contusioni, in cui i fenomeni di *shok* durano a lungo, debbono essere riguardate come lesioni violente gravi, che implicano per solito pericolo di vita. — Se ad una contusione non seguirono fenomeni di *shok*, oppure se essi si

(1) Vedi: Th. Billroth, Verletzungen der Weichtheile. Pitha-Billroth'sches Handbuch. Fischer, Ueber den Shok. Volkmann's Sammlung. Klin. Vorträge, 10, 1870. Leyden, Rückenmarkskrankheiten. Bd. II. p. 106. C. Gussenbauer, Traumatiscbe Verletzungen.

erano già dissipati quando l'offeso fu esaminato dal medico-legale, questi dovrà dare il giudizio tenendo a base principalmente lo stato della pelle. Allorchè questa è poco alterata, d'ordinario vengono riassorbiti persino i grossi stravasi sanguigni, ed i tessuti mortificati subiscono metamorfosi regressive, senza che si verifichino gangrena, suppurazione o financo una semplice suppurazione.—Ma se la pelle è contusa in alto grado, vi sono tutti i pericoli inerenti alle ferite contuse e lacere.

E qui debbo richiamare l'attenzione sopra un punto importante per la medicina legale.—Quando insieme ad una contusione havvi pure qualche focolaio infettivo sul corpo dell'offeso, può accadere che da quel punto germi morbigeni pervengano alle parti contuse, e allora una lesione, che in condizioni ordinarie sarebbe stata insignificante, può porre la vita in pericolo per icorizzazione o gangrena. È stato dimostrato sperimentalmente che contudendo a due animali in modo eguale i testicoli senza ledere la pelle, ed inficiando uno di essi con un'iniezione di liquido contenente batteri, nell'animale inficiato si produce icorizzazione, nell'altro mummificazione del testicolo. Quindi soprattutto nelle lesioni multiple, inferte da diverse persone, si dovrà sempre tenere debitamente conto dei reciproci rapporti di una lesione coll'altra.

3. Ferite contuse e ferite lacere.

Quando in seguito ad una contusione si produce scontinuità del tegumento esterno, si ha la così detta ferita contusa.

Gli oggetti a margini smussi, come il coverchio o il manico di una brocca di birra, il manico di un coltello, una spatola, ed istrumenti simili, che facilmente si adoperano come armi di offesa nelle risse, producono ferite contuse quando vengano vibrati con impeto. E con pari frequenza le ferite contuse si producono urtando contro angoli di tavolino, porte, pietre aguzze, ecc. Nè è raro il caso che cadendo sopra un pavimento piano si producano ferite contuse sulla cresta tibiale e sull'arcata delle sopracciglia.— Però la maggior parte di queste lesioni sono dovute ad accidentalità oppure imprevidenza nel maneggio delle macchine, ad esplosioni di gas, accidenti ferroviari, ecc. Le ferite

lacere o da arma a fuoco, che si producono in tali casi, verranno trattate a parte.

La nota caratteristica delle ferite contuse è data da che i margini sono ineguali, sfrangiati, per lo più scolorati e tumidi. Se l'azione contundente è stata leggiera, si rinverranno soltanto leggieri ecchimosi e tumefazione. Quando l'impeto è stato maggiore, si producono—per i considerevoli stravasi sanguigni subaponeurotici ed intermuscolari—vasti scoloramenti e pronunziata tumefazione. Basta l'esame dei margini della ferita per fare desumere con quale forza abbia agito l'azione vulnerante. Dalla grandezza, profondità, forma, numero e disposizione delle ferite si può spesso desumere la qualità dell'istrumento vulnerante, e sovente anche il modo come fu inferta la lesione. Così, per es., le lesioni prodotte negli scoppi di mine vengono bentosto riconosciute per la loro molteplicità, per l'annerimento prodotto dalla polvere, per le numerose pietruzze incuneate nei canali e cavità delle ferite, e per le contemporanee scottature della faccia e delle mani.

Se l'esplosione è stata molto rilevante, come per es. nelle fabbriche di dinamite o nelle officine di gas, si rinvergono i cadaveri schiacciati fino al punto da essere irricognoscibili, e da non poter ricomporre le loro sparse membra per il constatamento dell'identità. Si ha allora l'impressione come se le membra fossero state strappate dal cadavere: nessuna traccia di ecchimosi o di *una reazione*. Appunto in base a questi caratteri vengono riconosciute le spaventevoli lesioni violente prodotte da accidenti ferroviari (per es. quando un individuo cadde sotto un vagone ferroviario che gli passò sopra). Se di un corpo spezzato in due, il capo è completamente staccato dal tronco, si riconoscerà quasi sempre l'origine di tale infortunio in quanto che le superficie cruenta recise non mostrano traccia di reazione. In altre lesioni prodotte dal maneggio delle macchine, queste lasciano spesso caratteristiche impronte della forma della rispettiva sezione della macchina sui margini cruenti, e ciò fa riconoscere ben presto il modo come si produsse la lesione violenta (vedi Tardieu, *Les Blessures par imprudence*, Paris 1879).

Le *ferite lacere* si producono mediante forza di trazione. Il trauma che produce la lesione non attacca il punto dove

accade la lesione di continuo, ma in un altro più o meno discosto. Sovente lo stesso offeso si produce la ferita lacera, giacchè per liberare dalla cattiva posizione la parte imprigionata del corpo, fa un movimento violento.

Le più spaventevoli lesioni violente di questa specie vengono prodotte da cilindri messi in movimento, ruote di macchine, ecc. Il carattere speciale di una ferita lacera è la forma molto irregolare dei suoi margini e delle superficie cruenta, nonchè il modo come appariscono i vasi sanguigni recisi. — Come giustamente fa rilevare Gussenbauer, la ferita lacera può essere indicata come una ferita multiangolare. Per lo più ci si presentano ferite a lembi multipli, oltremodo irregolari. La pelle è lacerata in un punto diverso da quello ove è lacerato il muscolo, e spesso pende in lunghi brani. I tendini, i vasi ed i nervi pendono fuori della ferita in forma di lunghi cordoni arrotolati parecchie volte, i vasi sanguigni lacerati (financo i grossi tronchi arteriosi) non sanguinano neppure quando l'attività cardiaca è molto energica, perchè le loro pareti si sono tanto fortemente arrotolate, da ostruire il lume vasale.

Sulle lesioni violente in parola farò soltanto rilevare, che spesso non si può determinare fin dal principio il grado e l'estensione della contusione. Su tale riguardo vale ciò che fu detto sulle contusioni in generale. Inoltre le malattie, che così spesso sopravvengono nel corso delle ferite lacere e contuse, e soprattutto i flemmoni progressivi, la piemia e la setticemia non sono conseguenza inevitabile della lesione violenta, ma il risultato dell'infezione, la quale con un accurato trattamento antisettico può essere per lo più evitata se la ferita è recente.

4. Ferite da morsicatura.

LETTERATURA

Mittheilung über Bisswunden in gerichtlicher Beziehung: Dr. RÖSCH, Tod. in Folge eines Menschenbisses und hinzugetretener Erkältung. — Dr. BRAUN, Der Biss der Zornigen. — Dr. P. J. SCHNEIDER, Bemerkungen über Bisswunden. Deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. XI. 2. — Dr. B. RITTER, Zur Würdigung der Folgen des Bisses zwar gesunder aber leidenschaftlich aufgeregter Menschen u. Thiere von Seiten der Chirurgie und Staatsarznei. MASCHKA — Med. Leg. Vol. I.

kunde. Ebendaselbst. XII. 2. — Dr. EBEL: Gerichtsärztlicher Fall von Verletzung durch Menschenbiss. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge. VI. 2. — Dr. J. MASCHKA: Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilkunde. VII. 24. Bisswunde eines Fingers mit zurückgebliebener Steifheit desselben; schwere Verletzung ohne nachweisbaren Zusammenhang mit dem bleibenden Nachtheil. — Wissenschaftl. Deputation. Verletzung zweier Finger. (Die Fingerwunden charakterisiren sich als Bisswunden.) Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin. Bd. 21. 1. Hft. (Ref. SKRZECZKA.) — PINKERTON, Rob., Case of tearing out, of the entire tendon of the flexor longus pollicis muscle by a donkey bite. Glasgow med. Journ. 1877. — REINL, C., Biss eines Hahnes. Prager med. Wochenschrift. Nr. 13. 1880. — LAWRENCE, Brand des rechten Zeigefingers in Folge eines Katzenbisses. Brit. med. Journ. 1857. — J. SAFARIK, Ueber Bisswunden und ihre Behandlung. Wiener med. Halle 1861. — PODRACKI, Unbedeutende Hautabschürfung an der Hand in Folge eines Pferdebisses. Allg. med. Zeitg. 1861. — A. PRIBRAM, Verlust von Gliedmassen durch Gangrän nach Menschenbiss. Prager med. Wochenschrift. 1864. — SANDER, Obergutachten über eine Bisswunde mit tödtlichem Ausgange (Schr. u. Sch. H.'s Annalen d. St. 1842. 4. Heft.) — RUFF, Gerichtl. medicin. Gutachten über eine Bissverletzung. Annal. d. St.A. von Schneider. X. 2. 1844.

Gli antichi medici-legali riguardavano le ferite da morsicatura come avvelenate. Essi credevano che la sostanza velenosa fosse nella saliva, e che questa contenesse in grado spiccato una proprietà tossica, soprattutto nelle persone irascibili. Negli antichi annali della Medicina-Legale si trova una ricca casistica, la quale aveva per obbiettivo di dimostrare la verità di tale opinione. Oggi ben pochi vi credono; però havvi ancora qualche medico che si fa paladino di quest'antica credenza, e perciò ho creduto acconcio tenerne qui parola.—Che le ferite da morsicatura di uomini e di animali abbiano sovente un decorso triste, è cosa ben risaputa, perchè esso può complicarsi a malattie accidentali delle ferite. E la causa è dovuta a che per la morsicatura gli agenti infettivi, esistenti in ogni cavità della ferita, vengono addirittura inoculati nei tessuti. La saliva fresca di individui sani è una sostanza completamente innocua.—Che la morsicatura di cani e gatti arrabbiati possa produrre la rabbia anche nell'uomo, è un fatto noto a tutti, e che qui sarebbe fuori luogo prendere in esame.

Le ferite da morsicatura sono contuse oppure lacero-contuse, secondo che i denti si affondarono semplicemente nelle parti molli e poi furono ritirati, oppure se nel tempo stesso si produsse uno stiramento, nel qual caso sovente vengono prodotte ferite a lembi oppure perdita di sostanza.—Le ferite da morsicatura vengono prodotte non solo da animali, ma spesso an-

che dall'uomo. Nelle risse accadono morsicature non soltanto per offesa ma anche per difesa. Per lo più sono sede della lesione le dita della mano, le parti sporgenti della faccia, il naso e l'orecchio. D'ordinario si riscontrano, nel singolo caso, molte di queste ferite, e dal loro numero, forma, profondità e disposizione si può desumere la specie della morsicatura e la violenza adoperata. Le ferite da morsicatura degli uccelli (per es. dei galli) si presentano in forma di due lacerazioni, rivolte l'una all'altra coi loro angoli acuti. Nelle *morsicature dei cani*, che sono le più frequenti ad osservarsi, si notano per lo più due ferite lacero-profonde, prodotte coi canini, mentre quelle inferte coi denti più corti lasciano soltanto escoriazioni oppure leggiere impronte, che hanno grande importanza per una diagnosi esatta. — Qualche volta il medico-legale è chiamato anche a dare un parere sulle *morsicature di cavalli*, le quali vengono riconosciute dalle impronte degli incisivi (disposte su due linee curve), rivolte l'una all'altra colla loro concavità.

Come Gussenbauer giustamente fa rilevare, le impronte si presentano in forma di chiazze di colore azzurrognolo ed escoriate, e fra di esse si notano piccole zone di cute sana. Soltanto l'uno o l'altro incisivo sarà penetrato più profondamente, per cui anche il derma è lesa. Quando la compressione è stata leggiere, le chiazze sono di un colore rosso-azzurrognolo; se intensa, hanno un aspetto bianco-grigio e pergamenaceo. — Qualche volta si producono pure ferite lacere, perchè l'individuo morsicato nel tentativo di liberare la parte sequestrata, cagiona da sè stesso, per così dire, la lacerazione.

5. Ferite da arma a fuoco.

LETTERATURA

Sectionsbefund und Gutachten über einen durch einen Schuss (mit Erbsen und Bleistücken) getödteten Knaben. V. Phys. Dr. KÖNIG. (Henke's Zeitschr. f. d. St. 1842. 4. Hft.) — Obductionsbericht und gerichtl. Medicin. Gutachten über den nach einem erhaltenen Schusse erfolgten Tod eines Mannes. V. Dr. DOLSCIUS, k. Pr. Kreis-Phys. (eod. loc.) — Expertise méd. leg. à l'occasion d'un assassinat précédé d'un duel p. le Dr. A. DEVERGIE. Annales d'hygiène etc. 1842. Avril. — Dr. J. SCHNIDER, Schusswunde in den rechten oberen Theil des Gesichts und Verlust der Sprache mit Lähmung

der rechten Hälfte des Körpers. — Dr. CH. PFEUFER, Differirendes gericht-
särztliches Gutachten über die Tödtlichkeit einer Schusswunde. Henke's
Zeitschr. XXX. 2. 1850. — CASPER, Verletzungen durch Schusswunden. A.
a. O. I. Centur. III. 20—22. — Dr. A. TARDIEU, Observations et expériences
sur les effets d'un coup de canon chargé à poudre, pour servir à l'histoire
médico-légale des blessures par armes à feu. Annal d'hygiène publ. et de
Méd. lég. Avril. 1859. — Dr. KÖNIG, Auf welche Weise ist dem Forstauf-
seher R. die tödtliche Schusswunde beigebracht worden? Henke's Zeitschr.
f. d. St.A.K. XXXIX. 1. — Dr. FRICKHÖFFER, Gerichtsärztliches Gutachten
über einen Erschossenen mit eigenthümlicher Combination der Verletzungen.
Casper's Vierteljahrsschr. f. g. u. öff. Med. XVI. 1. — Dr. F. BUCHNER,
Schrotschusswunden. Langdauernde Arbeitsunfähigkeit. Friedreich's Blätter
f. ger. Anthropol. XV. 3. (Verletzung des rechten Schulterblattes, des inneren
Knöchels des Fussgelenkes, des rechten Gesässmuskels und der hinteren
Seite des rechten Oberschenkels.) — Dr. J. MASCHKA, Gerichtsärztl. Mitthei-
lungen. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öff. Medicin. II. 1. Gutachten
über die Verletzung (durch den Rücken eindringende und die Brustwand
austretende Schusswunde mit Lungen- und Leberverletzung nebst ander-
weitigen Verletzungen im Gesichte bei dem Einen und Verletzung der Schen-
kelschlagader und Vene bei dem Andern) und die Todesart zweier in einem
Walde nebeneinander gefundener erschossener Leichen. — MASCHKA, Schuss-
wunde des Unterschenkels. Amputation im Bereiche der Verletzung—tödtliche
Verletzung. Wiener med. Ztg. 1871. Nr. 8. — WAIDELE, Tod durch
Erschiessen. Bad. ärztl. Mittheilungen. 1871. Nr. 8. — MAIX, Schwere Körper-
verletzung durch einen Schrotschuss in das Knie. Friedreich's Blatt. 1873.
Nr. 1 — LARONDELLE, Observations medico-légales. Journal de médecine de
Bruxelles 1873. Juillet, Août, Septb. — FALK, Drei Fälle von Obductionem,
Gehirnsschusswunden betreffend. Berlin. klin. Wochenschr. 1874. N. 20 —
MASCHKA, Gerichtsärztl. Mittheilungen. Tödtliche Schusswunde. Absichtliche
Zufügung oder Zufall? (Letztere wird durch die horizontale Richtung des
Schusskanals von rechts nach links nach Lage des Falles nicht ausge-
schlossen.) 1875. — PELTZER, Ueber Schusswunden. Gerichtsärztl. Studie. Pra-
ger Vierteljahrsschr. f. pr. Heilk. 1875. 1. Heft. BREUNNE, Schusswunde der
linken Lunge. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. Sanitätsw. Vol. XXVII. 1.
Heft. — SCHLOCKOW, Mord. durch Erschiessen. Sehr zahlreiche Schussverletzun-
gen und Projectile. Art und Anwendungsweise der Waffen. Zahl der Thäter.
Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. Vol. XXVI. Heft 2. —
BÖTTCHER, Ein Fall von Fettembolie der Lungenarterien nach Schussverlet-
zung. Dorpater med. Zeitschr. VI. p. 326. — NEUMAYER, Zwei Leberschuss-
wunden. Friedreich's Bl. (1878.) I. — BOUTIGNY, Recherches propres à déter-
miner l'époque à laquelle une arme à été déchargée. (Journ. de chimie
médicale et Annales d'hygiène. 1834. t. XI.) — Sur ce problème déterminer
combien de temps s'est écoulé depuis qu'un fusil a été tiré. (Annales d'hy-
giène. 1839.) — Nouvelles expériences sur les armes à feu. (Annales d'hy-
giène. t. 22 u. 39.) — KLEIN, Ueber Selbstentlebung durch Schiessgewehr.
Hufeland's Journal. 1816. — SCHENFOLLEN, Ueber die physischen Zeichen,
woraus auf absichtliche Selbsttödtung durch Erschiessen geschlossen werden
kann. Stuttgart 1827. — MACKEL, Gutachten über einen Pistolenschuss, den
ein siebenjähriges Mädchen sich selbst zugefügt haben soll. Archiv. de prakt.
Arzneikunde, Vol. 2. Nr. 3. p. 16. — Dr. MATHYSSENS, Question méd. lég.
sur le plaies par armes à feu. Gaz. de hôp. Nr. 145. (1848.) — FRICKHÖFFER,
Gerichtsärztl. Gutachten über einen Erschossenen, Verurtheilung des Ange-

schuldigten in Folge eines seltenen Indicienbeweises. Henke's Zeitschr. f. St.A.K. XXXXI. 1. Tödliche Verletzung der Lunge, des Herzens und Herzbeutels, des Zwerchfelles, der Leber und rechten Nieren durch eine Kugelschrotswunde von hinten. — ARNAL, Mémoire sur quelques particularités des plaies par armes à feu. Journ. univers. hebdomadaire de médecine, 1831. t. III. — LACHÈZE, Observations et expériences sur les plaies produites par le Coups de fusil à poudre et à plomb, tirés à petite distance. Annal. d'hyg. et de médec. lég. 1836. t. XV. p. 359. — BEVERGIE, Expériences sur le ouvertures d'entrée et de sortie des balles. Annal. t. XLI. p. 212 et Bulet. de l'Academ. de Médec. 10. October 1848. — Lo stesso, Question médico-légale sur un cas de mort violent par un coup de feu. Ibid. 2. série. 1860. t. XIII. p. 443. — GAUTHIER DE CLAUBRY, De caractères que présentent les armes chargées avec le pyroxyle et la poudre au ferrocyanure de potassium. Annal. 2te Série. 1858. t. IX. p. 201. — Nouvelles expériences sur les armes à feu. Annal. t. XXII. p. 367 — Flambage d'un pistolet. t. XXXIX. p. 982. — LASSAIGNE, Examen d'une bourre de fusil extraite du cadaver d'un homme tué à bout portant. Annal. t. XI. p. 431. 2. série.

Le lesioni da arma a fuoco che si presentano in esame al medico-legale, vengono prodotte con pistole, revolver, archibugi, ecc. — La carica contiene uno o molti proiettili, per lo più di piombo, di diversa forma e grandezza, di rado anche pietruzze, pezzettini di ferro ed altri oggetti qualsiansi. I proiettili nell'attraversare i tessuti del corpo umano subiscono cangiamenti di forma tanto più rilevanti, quanto più resistenti sono i tessuti. Sono a prendersi in considerazione anche la forma e la costruzione del proiettile, giacchè soprattutto quelli cavi si appiattiscono. Non di rado si osservano fenditure, fra le quali vi sono particelle di tessuti, da cui si possono, in alcuni casi, trarre importanti conclusioni sulle lesioni prodotte dal proiettile. Spesso questo va in schegge, a preferenza quando urta contro ossa dure, e con ciò vengono determinate vaste lesioni in profondità, e qualche volta pure molti forami di uscita, i quali però non sempre sono dovuti a frammenti di proiettile, ma talvolta sono determinati da schegge ossee oppure da corpi stranieri pervenuti con esso nella ferita. Può anche accadere che il proiettile si frammenti prima di penetrare nel corpo, urtando contro una pietra od altri oggetti resistenti, ed in questi casi si trovano molte aperture di entrata prodotte dal proiettile. Duplay ha riferito un caso, in cui il proiettile di un revolver si spezzò sul margine orbitale e produsse due canali, uno dei quali conduceva nel cervello, e l'altro, attraverso l'orbita, nella cavità nasale.

Le lesioni da arma a fuoco presentano grandi differenze secondo la natura dell'arma, il modo come era caricata (se con uno o molti proiettili), la distanza a cui fu tirato il colpo, e l'angolo sotto il quale il proiettile urta contro il corpo.

Quando un colpo è tirato a grande distanza, ed il proiettile urta (con impeto allentato) sotto un angolo ottuso contro il corpo, non perfora affatto la pelle, e quindi non produce ferita ma soltanto contusione più o meno estesa della cute e dei tessuti sottostanti (colpi di rimbalzo). Spesso riesce difficile determinare tali colpi. Così, per es., talvolta si osservano fratture multiple del cranio (senza lesioni cutanee) prodotte da proiettili di fucile, oppure gravi ferite da arma a fuoco degli organi addominali, essendo la pelle poco contusa od intatta. Questa può essere protetta dagli abiti o da altri oggetti accidentalmente esistenti; però lo scuotimento prolungato può cagionare gravi sconquassi degli organi interni. — Quando l'angolo d'incidenza è obliquo, si producono spesso i così detti colpi *striscianti* i quali per lo più non hanno grande importanza, ma in alcuni casi, al pari dei colpi di rimbalzo, si associano a lesioni profonde.

Nella maggior parte dei casi il proiettile penetra profondamente nel corpo, e produce il così detto *canale della ferita*, che termina a *fondo cieco*, oppure presenta *molte aperture*.

Le ferite da arma a fuoco sono più o meno contuse e lacerate. Il grado della contusione dipende dalla forza del proiettile e dall'angolo sotto il quale urtò contro il corpo. Quando la forza propulsiva è molto pronunziata, ed il proiettile cade perpendicolarmente, i segni della contusione possono mancare quasi completamente e le ferite da arma a fuoco mostrano allora l'aspetto di quelle da taglio. Simon è stato il primo a richiamare l'attenzione su questo fatto. Ciò accade soprattutto con proiettili acuminati di piccolo calibro. Le ferite così prodotte hanno spesso un forame di entrata ovale oppure lineare senza suggillazione dei margini. Non di rado guariscono per prima intenzione quando non sieno lesi l'osso od altri organi importanti. Se la forza propulsiva è piccola e il proiettile urta sotto un angolo d'incidenza ottuso, si producono contusioni e lacerazioni più o meno gravi dei tessuti, le quali vanno

giudicate nello stesso modo che le ferite lacere e contuse. — Qui voglio aggiungere poche osservazioni sulle ossa tubolari nelle ferite da arma a fuoco. Nell'ultimo Congresso dei chirurghi Bornhaupt ha svolto quest'argomento in modo davvero magistrale. Secondo le sue osservazioni, financo un proiettile che colpisca sotto un angolo retto, non produce mai un forame netto nè sulla diafisi nè sull'epifisi. In vece si producono sempre fenditure più o meno numerose, che decorrono differentemente nelle diverse ossa, a seconda della loro struttura. Queste fessure sono dovute alla peculiare azione che esplicano i moderni proiettili. Nelle fratture da arma a fuoco delle diafisi si rinviene sempre—quando la palla non perforò l'osso—una fessura longitudinale posteriore, di rincontro al punto ove penetrò il proiettile, il quale può uscire attraverso di essa senza produrre un forame di uscita nel vero senso della parola, perchè detta fenditura si apre nel momento della frattura. Codesta fenditura longitudinale posteriore nella maggior parte dei casi interessa l'osso per più della sua metà. Se il proiettile produce anche un forame di uscita, si ha per lo più uno scheggiamento molto esteso dell'osso. — Sui capi articolari le fenditure nel punto ove il proiettile penetra formano una figura raggiata di fenditure con anelli concentrici.

Di una speciale importanza per la pratica forense è la distinzione fra il *forame di entrata* e *quello di uscita* del canale della ferita. Nella maggior parte dei casi di ferite da arma a fuoco, prodotte con grosso proiettile, il forame di entrata è più grosso di quello di uscita. Vi sono anche eccezioni su tale riguardo, quando per es. una scheggia trascinata col proiettile dilata il forame di uscita. Langenbeck ha dimostrato che nei canali corti della ferita da arma a fuoco, il forame di entrata ha piuttosto i caratteri di una ferita contusa, e quello di uscita i caratteri di una ferita lacera. Nel punto ove è penetrato il proiettile, la pelle viene spinta contro le parti molli o contro l'osso; là dove esso fuoriesce, manca la resistenza, e la pelle viene distesa fino al punto che si lacera. Corrispondentemente a ciò sulla ferita *recente* i margini del forame di entrata per lo più appaiono compressi, quelli del forame di uscita arrovesciati. Fa d'uopo notare, che questo fenomeno si scorge soltanto breve tempo dopo avvenuta la ferita, e proprio

finchè non si presenta alcuna reazione. Liman ha ragione quando afferma non essere costante, che nelle persone obese il grasso esce fuori dalle aperture della ferita, e che nei cadaveri in preda alla putrefazione non si constata nessuna depressione del forame di entrata.

Nessun autore ha affermato che il forame di entrata presenti sempre ed in qualsiasi condizione i margini arrovesciati in dentro, e quello di uscita arrovesciati in fuori, ciò che è di regola immediatamente dopo la ferita. Altri dati differenziali sono forniti dalle *ecchimosi* e dai sintomi della *scottatura*, i quali nella maggior parte dei casi si osservano in grado più o meno rilevante sui forami di entrata, mentre su quelli di uscita sono appena accennati o mancano del tutto. — Anche la qualità degli *abiti* ha un'importanza. — Nel sito del forame di entrata si trova per lo più una perdita di sostanza, che soltanto di rado corrisponde al volume del proiettile, mentre nel sito del forame di uscita si osserva spesso una lacerazione semplice senza perdita di sostanza.

In molti casi ha un'importanza essenziale il determinare la *distanza* alla quale fu sparato il colpo. — Sul proposito possiamo distinguere con Tardieu i colpi *à bout touchant*, quelli a piccola e quelli a grande distanza. — I colpi della prima specie (cioè tirati a bruciapelo) occorrono di rado (per es. nei suicidi). Hanno di caratteristico che il proiettile talvolta non penetra, ma cade a terra, e produce soltanto una contusione alla parte colpita. — Quando fu sparato a piccola distanza osserviamo due sintomi caratteristici: 1) nel punto leso la pelle mostra un colore speciale dovuto a granelli di polvere incrostati, che—incompletamente bruciati—penetrano col proiettile nella pelle. (Quest'alterazione di colore deve essere distinta da quella prodotta dal proiettile, che spesso nel forame di entrata mostra un intonaco fuliginoso); 2) una scottatura più o meno estesa. Nei colpi tirati a grande distanza gli abiti nel rispettivo punto possono bruciare e produrre scottature profonde e diffuse. Tardieu riferisce un caso dal quale risulta, che in un suicida il quale si tirò un colpo di pistola nella bocca, gli abiti che avvolgevano il collo presero fuoco, produssero scottature del collo, del petto e del mento, ed il fuoco si propagò pure ai mobili della camera.—Non è possibile determinare con grande

esattezza a quale distanza possa ancora verificarsi la scottatura. Se il colpo viene tirato con uno stoppino di carta che arde, si può produrre una scottatura anche ad una distanza abbastanza considerevole. Tourdes con un colpo di pistola, tirato alla distanza di $1/2$ metro, ha potuto bruciare una carta; ed Hofmann constatò che con un revolver del diametro di 9 mm. si bruciavano i capelli alla distanza di 10—15 ctm. Secondo Tourdes ed Hofmann, l'annerimento della pelle da granelli di polvere è stato osservato con colpi di pistola financo a distanza di 2 metri, con i grossi revolver a distanza di 1 metro, con quelli piccoli a distanza di 40 ctm. Nei colpi tirati a piccola distanza il forame di entrata per effetto dei gas della polvere è quasi sempre molto più grosso del proiettile; i margini del forame sono per lo più a zig-zag.—Per la contemporanea azione che esplicano i gas della polvere, le distruzioni che i proiettili producono da grandi distanze sono straordinarie, e tanto più quanto maggiore era la carica colla polvere. In tali ferite per lo più rinveniamo residui di pezzettini di abiti, numerose schegge ossee e brani di tessuti. Questi corpi stranieri, che penetrano con grande violenza, spesso dilatano siffattamente il canale della ferita che — specialmente quando il proiettile attraversa organi interni — si produce piuttosto una cavità irregolare anzichè un canale nel vero senso della parola. Tengo inoltre a far rilevare qui un fatto, sul quale Skrzeczka ha richiamato l'attenzione, cioè che, in conseguenza dell'espansione dei gas, le membrane si squarciano. In un caso nel quale fu tirato nell'orecchio un piccolo proiettile, egli non vide alcun forame di entrata sì bene piccole lacerazioni nella pelle del meato uditivo, le quali non erano beanti. Lacerazioni simili si riscontrano spesso anche nei casi di colpi di arma a fuoco tirati nella bocca. — Nei colpi tirati a maggiore distanza mancano anzitutto l'annerimento della polvere e la scottatura. — Differenze molto essenziali sono, inoltre, prodotte dal numero e dalla forma dei proiettili. — Mentre nei colpi tirati a piccolissima distanza una scarica di pallini produce soltanto un grosso forame di entrata (perchè essi penetrano riuniti, agglomerati), a grande distanza si allontanano fra loro, e si espandono in forma di cuneo. Secondo Tardieu una carica di pallini numero 8, la quale ha in media 34 granelli da 2 mm. di diametro,

s'irraggia su tutto il dorso, quando il colpo fu tirato alla distanza di 25 passi.

Se la carica era costituita da un solo proiettile, la forma del forame di entrata e di uscita dipende molto dalla forma del medesimo. — Una palla produce per lo più un'apertura oblunga, schiacciata, con perdita di sostanza, mentre i moderni proiettili conici formano spesso, come già feci rilevare, fenditure senza perdita di sostanza, le quali presentano una somiglianza colle ferite da punta. Per questi casi vale, in riguardo alla grandezza del forame di entrata, lo stesso di ciò che è stato detto per le ferite da punta, cioè che a causa dell'elasticità della pelle esso può essere più piccolo del proiettile.

Di una grande importanza è l'accurato esame del *canale della ferita*. Ho già detto, che nei colpi che ledono strisciando superficialmente, spesso non si ha la formazione di un canale chiuso, ma per lo più si rinvengono unicamente solchi, che possono essere scambiati con ferite lacere prodotte in altro modo.

Li man ha fatto giustamente rilevare, che quando si tratta di colpi che penetrano molto profondamente, l'accurato esame del canale della ferita è possibile solo quando il proiettile attraversi tessuti molto resistenti, e specialmente grossi strati di di adipe, muscoli delle estremità, ecc. — Quando i proiettili penetrano nel cervello, nel petto o nei visceri addominali, spesso non è possibile di accertare il corso del canale della ferita, e nel solo caso in cui vi sia un forame di entrata ed altro di uscita si può desumere dagli stessi il tragitto del proiettile. Va notato che non sempre la linea di connessione di questi due forami dinota quella percorsa dal proiettile, perchè non di rado questa subisce modificazioni quando il proiettile scivoli o rimbalzi. Ed una tale deviazione accade soprattutto quando il proiettile urta contro ossa, tendini tesi, aponeurosi, od il margine di un muscolo contratto.

Meritano singolare menzione quei casi speciali in cui un proiettile viene deviato in modo, che circola intorno ad una cavità del corpo senza aprirla; colle armi moderne ciò si osservava meno spesso, e proprio quando esso perviene allentato da grande distanza e colpisce lateralmente. H e n n e n riferisce un caso, nel quale un proiettile penetrò nella regione della laringe,

girò sotto la cute intorno a tutto il collo e fuoriuscì nello stesso punto in cui era entrato.

Per il medico-legale ha una grande importanza conoscere la direzione del canale della ferita, perchè da essa può trarre qualche illazione sulla *posizione* del feritore rispetto al ferito, del quale non si deve trascurare di accertare la posizione. Così, per es., può accadere che venga tirato da basso in alto un colpo d'arma a fuoco contro un individuo mentre teneva il braccio sollevato; se il braccio ricade, potrebbe sembrare come se il colpo fosse stato tirato da un sito elevato. — Parimenti si può facilmente cadere in equivoco quando il ferito, nel momento in cui fu tirato il colpo, stava sdraiato oppure accovacciato. In tali condizioni un proiettile che pervenga con impeto, può fuoriuscire molte volte dal corpo e rientrarvi, per cui si potrebbe essere inclinati a trarne la conseguenza che furono tirati molti colpi.

Di non minore importanza per la pratica forense è pure l'esame del *contenuto* del canale della ferita d'arma a fuoco. Quando esso è a fondo cieco, la carica d'ordinario si rinviene al fondo, se pure i proiettili non passino altrove. Così, per es., H e n n e n riferisce un caso, nel quale una palla penetrata a livello della spina della scapola, dopo sei mesi uscì da un ascesso alla regione del malleolo. — Quando gli organi interni sono fortemente sfracellati, spesso è difficile rinvenire il materiale di carica; e L i m a n fa rilevare, che in questi casi sovente è dovuto ad una pura accidentalità il rinvenire il proiettile oppure lo stoppaccio. M a s c h k a riferisce un caso interessante; un individuo aveva attentato alla sua vita tirandosi con una cattiva pistola un colpo nella bocca; tutta la carica fu rinvenuta nello stomaco che era intatto; il suicida l'aveva inghiottita. In alcuni rari casi può la carica fuoriuscire attraverso la bocca aperta. In qualsiasi circostanza però al medico-legale incombe sempre l'obbligo di rintracciarla, descrivere esattamente il proiettile (o i proiettili) e lo stoppaccio, e rimetterli al giudice. È necessario ispezionare accuratamente e conservare i proiettili per confrontarli col calibro dell'arma eventualmente rinvenuta, oppure con altro materiale da arma a fuoco reperita sul presunto delinquente. In alcuni casi anche l'esame *chimico* del proiettile può condurre sulla traccia dell'autore. Così, per es., R o u s s i n

racconta che in un caso dubbio l'esame del proiettile fece rilevare che era costituito da un miscuglio di piombo e di stagno. Questa lega del tutto insolita fu accertata in altri proiettili trovati in possesso di un uomo sul quale pendeva il sospetto del delitto.—Anche l'esame dello stoppaccio ha spesso contribuito a porre sulla traccia del delinquente. È accaduto, per esempio, che fu adoperato come tale un foglio strappato da un libro, trovato in possesso dell'accusato, oppure un foglio di carta scritto dall'accusato o ad esso diretto, e simili.

Nel giudicare le ferite da arma a fuoco, bisogna attenersi agli stessi principi che per quelle lacere e contuse; le prime intanto presentano alcuni caratteri peculiari, che esporrò qui brevemente. — Quando tenni parola delle lesioni traumatiche dell'osso, feci rilevare che per lo più sono molto gravi, perchè quasi sempre accade la formazione di lunghe fessure o di estesi scheggiamenti. — Corrispondentemente a ciò, in molti casi la guarigione non può accadere, per cui si è costretti di praticare operazioni mutilative—amputazioni o disarticolazioni—ovvero l'infermo guarisce dopo lungo tempo (quando è avvenuto distacco di numerosi sequestri).

Non di rado si producono pseudartrosi. Raccorciamenti in alto grado nonchè deformità per abnorme formazione di callo si osservano spesso in conseguenza di ferite ossee da arma a fuoco. — Le ferite da arma a fuoco delle grosse articolazioni sono oltremodo pericolose; soltanto in casi eccezionali si ha la cicatrizzazione con anchilosi. Per lo più bisogna praticare resezioni oppure disarticolazioni per salvare la vita. — Le ferite da arma a fuoco dei vasi presentano gli stessi caratteri di quelle contuse o lacere di questi organi; per lo più danno emorragia insignificante; per ferita da arma a fuoco può verificarsi anche il dissanguamento. — Relativamente spesso accade la formazione di aneurismi traumatici. L'anno scorso vidi un caso nel quale l'arteria e la vena femorale furono perforati da un pallino. L'emorragia venne frenata cogli astringenti; ma si sviluppò un aneurisma traumatico, che potette essere guarito soltanto coll'operazione. — Nelle ferite da arma a fuoco dei nervi si verificano non di rado intense nevralgie per corpi stranieri rimastivi; — e per lo stesso motivo furono talvolta osservati gravi casi di tetano. Un'accurata diagnosi delle

ferite da arma a fuoco, la quale si proponga per iscopo di stabilire la sede, il grado della contusione, e soprattutto la presenza di corpi stranieri nella ferita, è difficilissima per la profondità e la forma canalicolare della maggior parte delle ferite da arma a fuoco. Ma esaminando di quale natura è l'arma, la carica, la distanza a cui fu sparata, la posizione del feritore e del ferito, si hanno dati per rispondere alle domande che possono essere rivolte dalla giustizia.

I medici-legali spesso si veggono costretti—per stabilire una diagnosi esatta — di esplorare colle sonde o colle dita la ferita da arma a fuoco. Non approvo menomamente questo processo. Vi sono molti casi ben constatati, nei quali ad un tale esame seguirono erisipela mortali, flemmoni diffusi, sepsi e piemia. Ho veduto coi miei occhi seguire al semplice sondamento un' erisipela, che dopo tredici ore terminò colla morte. Bisogna stabilire il principio fondamentale che i canali prodotti colle ferite da arma a fuoco possono essere esplorati colle sonde o colle dita solo quando si tratta di *scopi terapeutici*, e soprattutto dell'estrazione di corpi stranieri. Nella maggior parte di questi casi è molto più opportuno servirsi delle dita anzichè della sonda, le quali conviene previamente disinfectare bene con una soluzione di acido fenico al 5 %, tagliare le unghie, rimuovere il sudiciume accumulato sotto di esse, e disinfectare anche i contorni della ferita. In caso opposto si può correre il rischio di attirarsi il giusto rimprovero di aver determinato per incuria ed imperizia l'esito letale.—Relativamente alla permanenza dei corpi stranieri nella ferita, essa non sempre determina gravi conseguenze.

I pezzettini metallici possono incapsularsi e restare per lungo tempo nel corpo senza produrre alcun sintoma. Sono noti alcuni casi in cui i proiettili rimasero nel corpo senza produrre danno di sorta. Questi casi in vero sono rarissimi, ma la permanenza di proiettili in altri organi senza cagionare alcun sintoma è un fatto che si osserva abbastanza spesso. Havvi sempre il pericolo che un proiettile rimasto nel corpo possa, dopo anni, determinare la suppurazione e financo l'icorizzazione; ovvero che, migrando, possa toccare organi vitali e suscitare pericolose infiammazioni. Molto più pericolosa della permanenza di pezzi metallici è quella dello stoppaccio o di

altre sostanze organiche, queste essendo molto più frequentemente i veicoli di sostanze infettive, che colla loro capacità d'imbibizione possono produrre infezioni gravissime.

B. Lesioni con istrumenti vulneranti acuti.

A) Ferite da taglio.

Le ferite da taglio sono caratterizzate da margini acuti ed uniformi, sui quali si scorgono le superficie lisce del taglio dei tessuti inalterate. Per lo più hanno decorso rettilineo; in profondità si vanno rimpiccolendo. I margini cruenti si riuniscono ad angoli acuti.

Agli angoli della ferita il tessuto è reciso meno profondamente che nel centro. In alcuni casi i margini della ferita mostrano un aspetto a zig-zag, e ciò soprattutto quando la parte colpita della pelle è molto ricca di pieghe, come ad esempio al collo delle persone di età avanzata. Può financo accadere che, mutando la posizione delle parti, quando le pieghe si spianano, vi siano molte ferite da taglio separate fra loro, e prodotte da un solo colpo di coltello.—La forma dei margini della ferita è modificata sia dalla qualità dell'oggetto vulnerante tagliente, sia dal modo come lo si adopera. Mentre i due margini della ferita sono eguali allorchè il taglio fu inferto perpendicolarmente, appaiono in vece trasversali allorchè esso cadde alquanto obliquamente. Se il coltello è stato vibrato in direzione tangenziale, si formano ferite a lembi e quelle con perdita di sostanza.

Le ferite da taglio vengono prodotte con istrumenti vulneranti *acuti*. D'ordinario sono coltelli acuti, oppure istrumenti simili (come scalpelli, pialle, forbici o frantumi di vetro, pietre aguzze, ecc.). Anche corpi vulneranti meno acuti possono, se vibrati rapidamente, produrre analoghe ferite.

Con un oggetto vulnerante ottuso possono essere prodotte ferite, che rassomigliano moltissimo a quelle da punta. Ciò accade quando la pelle nei siti ove è vicina all'osso si lacera sotto l'impeto di un corpo vulnerante ottuso. Così, per esempio, vediamo ferite del cuoio capelluto—prodotte da corpi

vulneranti ottusi oppure da urto del cranio contro gli stessi— che spesso rassomigliano completamente alle ferite da punta; analoghe ferite lacere lisce occorrono pure sulla vola della mano e non di rado la pelle viene ferita dall'interno da angoli acuti delle ossa.

O. Heyfelder pubblicò un'accurata monografia sul meccanismo di queste ferite. La pelle sulla superficie di contatto coll'oggetto vulnerante ottuso viene recisa dall'interno all'esterno coi margini acuti dell'osso. Queste lesioni si osservano per lo più sul margine orbitale superiore, sulla cresta tibiale al margine inferiore del tratto medio del mascellare inferiore e sulla sinfisi del pube. Anche le schegge ossee acute possono occasionalmente produrle.

Il *divaricamento* dei margini della ferita dipende dalla forma e dalla grandezza dell'oggetto vulnerante. Quanto più esso è voluminoso, tanto più la sua azione rassomiglia a quella di un cuneo; i margini della ferita si divaricano. Sono della massima importanza la tensione dei tessuti, la loro elasticità e contrattilità.

La tensione dei tessuti non è eguale in tutte le direzioni. D'ordinario essa raggiunge il massimo grado lungo il tragitto delle fibre che decorrono nei tessuti. Corrispondentemente a ciò, le ferite perpendicolari alla direzione delle fibre sono quelle più beanti.

E poichè sulla pelle delle estremità la direzione delle fibre coincide per lo più coll'asse longitudinale delle stesse, ne risulta che le ferite longitudinali di questa regione sono poco beanti, mentre l'opposto accade per quelle trasversali. Un'eccezione è costituita per le superficie estensorie del gomito e del ginocchio, nonchè per la vola della mano col lato volare delle dita della mano e per la pianta dei piedi col lato plantare delle dita dei piedi. In questi punti le fibre del connettivo sottocutaneo mostrano decisamente una disposizione perpendicolare, ciò che determina una fissazione della pelle sulla fascia, e perciò le ferite di queste regioni, qualunque sia la loro direzione, non sono quasi affatto beanti. —

Nelle ferite dei muscoli la contrattilità esplica pure una grande azione. Esse sono tanto più beanti quanto più lunghe sono le loro fibre, e quanto più parallelo è il loro decorso.

Nei muscoli le cui fibre s'intrecciano in modo svariato (per es. cuore, utero) la contrattilità può financo impedire che la ferita si divarichi. Per le ferite delle ossa e delle cartilagini è unicamente l'elasticità delle sostanze connettivali, che determina il divaricamento della ferita. —

L'*intensità dell'emorragia* dipende dal numero, dal calibro e dalla specie dei vasi recisi. Fra tutte le ferite sono quelle da taglio che sanguinano relativamente di più. Le ferite della pelle sanguinano meno di quelle delle mucose. — In un altro capitolo sarà tenuta parola delle conseguenze inerenti alle profuse perdite di sangue.

L'entità delle ferite da taglio dipende in prima linea dall'importanza degli organi lesi. Si ha il massimo pericolo quando sono recisi grossi vasi, quando viene aperta la cavità termica ed addominale, e vengono lesi organi interni vitali. Nelle ferite da taglio delle estremità, bisogna prendere soprattutto in considerazione la recisione di nervi, di muscoli e di tendini, nonchè la lesione di articolazioni.

Relativamente al modo come accade la guarigione delle ferite da taglio, debbo qui combattere un'opinione molto diffusa nei Trattati di Medicina-Legale (Schuermayer 1874; Schauenstein 1875, Hofmann 1878), cioè che soltanto le ferite da taglio superficiali guarirebbero per prima intenzione, mentre quelle profonde d'ordinario suppurebbero. Oppostamente a ciò fo notare, che la suppurazione non sta in alcun rapporto colla profondità della ferita. Essa è conseguenza di una stimolazione della ferita, che nella maggior parte dei casi è dovuta ad infezione proveniente dall'esterno. *Una pura e semplice ferita da taglio non inficiata non suppure mai.* Altrove sarà tenuta specialmente parola della cicatrizzazione e sue conseguenze.

B. Ferite da fendente.

Presentano molte analogie colle ferite da taglio, dalle quali si distinguono soltanto in quanto che le prime sono per lo più prodotte da trauma intenso e con corpi vulneranti voluminosi (sciabola, bajonetta, ecc.). In conseguenza del grande impeto con cui agisce il trauma, le ferite sono più profonde,

e non interessano soltanto le parti molli, ma abbastanza spesso anche le ossa, soprattutto dove queste sono molto prossime alla pelle (come per es. sul capo). Il grosso volume degli istrumenti vulneranti, per lo più poco acuti, ed il fatto che agiscono piuttosto mediante compressione, ha per conseguenza che i margini della ferita sono più contusi.

Grandi differenze sono prodotte dall'angolo sotto cui l'istrumento vulnerante colpisce la superficie del corpo. Se si approssima molto ad angolo retto, si producono ferite più o meno rettilinee, per lo più molto beanti, nel cui fondo, che è impiccolito, si scorge non di rado l'osso reciso. Con istrumenti vulneranti voluminosi, come per es. le asce, vengono spesso prodotti scheggiamenti ossei diffusi. Quando l'istrumento vulnerante (per es. sciabola ecc.) è condotto piuttosto in direzione tangenziale alla superficie del corpo si producono ferite a lembi o con perdite di sostanza. Quest'ultimo fatto si verifica specialmente nelle ferite da fendente della faccia, in cui non di rado parti sporgenti vengono completamente staccate (punta del naso, lobuli dell'orecchio). Nel giudicare le ferite da fendente dobbiamo attenerci a quei principî, che sopra abbiamo brevemente menzionati. Le ferite da fendente sono molto più gravi che quelle da taglio, perchè si approfondano di più, ed i loro margini sovente sono contusi, per cui viene protratta la durata della guarigione.

C. Ferite da punta.

DESGRANGES, Blessure par instrument piquant. (an. 1792). In Histoire de la société de médecin pratique de Montpellier. t. II. p. 129.—BAYARD, Revue médico-légale, coups de baïonnette et de poignard. Ann. d'hyg. et de méd. lég. t. XXVII, p. 458 et 461.—Lo STESSO, Examen méd.-légale des plusieurs cas de blessures. Ann. t. XXXIX, p. 432.—OLLIVIER (d'Angers), Mémoire et consult. médico-légale sur les effets d'épingles avalées. Annal. t. XXI, p. 178.—FODÉRÉ, Plaies empoisonnées. Méd. lég. t. III, p. 397.—BEVERGIE, Suicide par instrument tranchant; simulation d'homicide. Ann. t. IV, p. 410.—Lo STESSO, Morsures d'animaux carnassiers. Méd. lég. t. II, p. 319.—Lo STESSO, Corps étrangers, t. II, p. 271.—HASCHEK, Ueb. Sticfwunden. Wien, med. Halle. V.—FILHOL, Inductions pratiques et physiologiques sur les formes de plaies par instrument piquant. Thèse de Paris, 1833.

Le ferite da punta sono profonde ed a forma canalicolare. Vengono prodotte con istrumenti vulneranti acuminati (aghi,

lesine, coltello da tasca, pugnale, spada, baionetta, ecc.). In molti casi la forma e la grandezza del forame di entrata del canale costituito dalla puntura fa desumere la forma ed il volume dell'istrumento vulnerante adoperato; però su tale riguardo possono occorrere molte eccezioni. Anzitutto è a rilevare il fatto, constatato già da Dupuytren e da Malgaigne, che gl'istrumenti vulneranti conici per lo più non producono forami di entrata rotondi, ma a forma di fessure. — È questa la conseguenza della fendibilità della cute, sulla quale Langen già nel 1862 ha richiamato l'attenzione. Un istrumento vulnerante angoloso può, come Sanson ha mostrato, produrre forami di entrata così rotondi come angolosi. Ciò dipende dalla direzione che hanno le fibre della parte lesa della pelle, dalle loro condizioni di tensione e di elasticità, sulle quali cose ho già richiamato l'attenzione a proposito delle ferite da taglio. Nelle ferite da punta delle articolazioni la forma del forame di entrata sta pure in rapporto colla posizione che nel dato momento aveva l'estremità.

Nelle nostre contrade sono per lo più i colpi di coltello sui quali il medico-legale è invitato a dare il parere. Quasi sempre si presentano allora ferite cutanee fissuriformi: due margini cruenti, lisci, leggermente concavi, che ad amendue i lati terminano a forma di angolo acuto. Eccezionalmente la ferita cutanea apparisce in forma di cuneo. Ciò dipende da che le parti inferiori del coltello adoperato spesso sono a doppio taglio, e nel penetrare profondamente, la ferita viene dilatata soltanto colla lama del coltello. Quando il dorso del coltello ha margini ottusi, la fendibilità della cute può influire sulla forma del forame di entrata al pari di un istrumento conico.— Corrispondentemente a ciò, solo di rado si può, dall'esame della ferita cutanea, giudicare da quale lato era rivolta la lama, e da quale il dorso. Neppure la lunghezza della ferita cutanea ci fornisce un dato per determinare come fu adoperato il coltello.

In una serie di casi la lunghezza della ferita oltrepassa in grado rilevante la larghezza del coltello, in quanto che la pelle non solo viene trasfissa ma anche incisa. Altre volte, a causa della retrattilità della pelle, può verificarsi l'opposto. È stato dimostrato sperimentalmente, che la lunghezza

di una ferita cutanea può essere anche due mm. più piccola della larghezza del coltello con cui fu prodotta. — Neppure la profondità del canale della puntura permette di desumere in modo sicuro la lunghezza dell'istrumento vulnerante adoperato. Con un colpo forte, le parti molli vengono notevolmente compresse e la punta dell'istrumento può penetrare molto profondamente. Se l'istrumento vulnerante viene tirato fuori, i tessuti elastici si distendono di nuovo, e se si misura la profondità del canale, essa oltrepassa molto la lunghezza dell'istrumento vulnerante usato. Questa differenza può raggiungere un grado del tutto straordinario nelle ferite da punta che penetrano nella cavità addominale, perchè i tegumenti dell'addome sono molto compressibili.

La maggior parte delle ferite da punta guarisce rapidamente per prima intenzione. La suppurazione per lo più si verifica quando non si tratta di semplici ferite da punta, come quando l'arma era smussa o molto voluminosa, e allora la ferita da punta è associata ad una contusa. Financo in questi casi la suppurazione non è conseguenza inevitabile della lesione violenta, ma è dovuta all'infezione, alla quale è difficile ovviare nelle ferite contuse.

Le ferite da punta divengono pericolose per lesione di grossi vasi e nervi, per penetrazione nelle ossa, nelle articolazioni e nelle grosse cavità del corpo. Le ferite da punta delle grosse arterie non sempre determinano gravi conseguenze. Una ferita leggiera può rapidamente chiudersi per effetto dell'elasticità e della contrattilità della parete vasale. Furono osservate punture da ago dell'arteria ascellare, e financo dell'aorta e del cuore, non seguite da nessuna emorragia. Perfino un'esile fenditura di una grossa arteria non sempre ha per conseguenza una grave emorragia; anche in questi casi la ferita dell'arteria può collabire, soprattutto se venga applicata a tempo una fasciatura compressiva. Se invece la ferita dell'arteria è molto considerevole, si verificano pericolose emorragie, più o meno intense, secondo che il sangue possa effluire liberamente o meno. Altre conseguenze sfavorevoli delle ferite da punta delle arterie sono la *trombosi* e la formazione di un *aneurisma* traumatico.

Anche le ferite da punta di grossi nervi possono guarire

senza lasciare conseguenze rilevanti, e ciò soprattutto allorchè essi non sieno stati completamente recisi. Anche in quest'ultimo caso non sempre ne segue paralisi permanente, perchè il potere di rigenerazione dei nervi è molto rilevante. Se nel nervo restano infisse punte rotte degli'istrumenti vulneranti adoperati, si producono accidenti pericolosi: intense nevralgie, crampi, e financo tetano mortale. — I pericoli delle ferite da punta delle ossa e delle articolazioni non vengono più tanto temuti come fino a pochi anni or sono. Ci è noto che queste ferite hanno un decorso favorevole quando si evita l'infezione. Ma se l'istrumento vulnerante era inficiato, oppure se sopravvenne l'infezione per cattivo trattamento della ferita, il decorso può essere molto pericoloso. — Le ferite da punta delle grandi cavità del corpo divengono pericolose per lesione di organi vitali, quelle leggiere possono guarire per prima intenzione anche quando interessino i polmoni, l'intestino, la vescica urinaria, ecc. Noi pratichiamo la puntura dell'intestino con sottili aghi per scopi terapeutici; e ci è noto che financo numerose punture del cervello con aghi possono essere tollerate senza alcun danno. Fino a qual punto sieno mutate le nostre opinioni sul pericolo inerente alle lesioni della cavità peritoneale e del sacco pleurico, è dimostrato dalla frequenza con cui vengono aperte queste cavità per scopi terapeutici.

Lesioni a seconda della loro sede.

A. Lesioni violente del capo.

LETTERATURA

Dr. J. G. HOFBAUER, Ueber die Kopfverletzungen in Begug auf ihre Gefahr und Tödtlichkeit und wie ihre Tödtlichkeit in foro zu beurtheilen ist. Berlin 1842.—EBEL, Beiträge zur Lehre von den Kopfverletzungen und ihrer Beurtheilung in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. (Schn., Sch. u. H's. Annalen d. St. 1842. 3. Heft). — SANDER, Obergutachten wegen Tödtung. Zersplitterung und Eindruck des Schläfen- und Seitenwandbeines (eod. loc.). — Lo STESSO, Obergutachten wegen Tödtung; Knochenbruch in d. rechten Schläfengegend mit Blutergiessen auf und unter der harten Hirnhaut und linkseitige Gegenrisse im Schädelgewölbe (eod. loco). — Lo STESSO, Obergutachten wegen Tödtung durch Kopfwunde. (Schn. Sch. u. H's. Annalen d. St. etc. 1842. 4. Heft). — ROTHAMEL, Zur Lehre von der Tödtlichkeit der

Hirnwunden. (Henke's Zeitschr. f. d. St. 1842. 3. Heft). — Lo **STESSO**, Gutachten über die Frage, ob der Verletzte im Moment des Betroffenseins bewusstlos niedergestürzt sei (Henke's Z. f. d. St. 1342. 3. Heft). — **GRAFF**, Gutachten des Gr. Hess. Medicinal-Collegs über die Todesart eines Mannes, welcher am 13. Tage nach einer von dem Physikatsarzte für durchaus unschuldig erklärten Kopfverletzung gestorben war. (Henke's Z. f. d. St. 30. Ergänzh. heft). — **WINCKEL**, Obductionsbericht und Gutachten über die Tödtlichkeit einer schweren Kopfverletzung (eod. loco). — **ROTHAMEL**, Gerichtsärztliche Untersuchung und Begutachtung über plötzlich eingetretenen Tod nach vorgängigem Ringen in Folge von Zerreißung im Gehirne bei vorhandener Gehirnerweichung. (Henke's Zeitschr. f. d. St. 1842. 2. Heft). — **ADELMANN**, Fall von einer tödtlichen Hirnwunde bei einem 45jährigen Manne, durch einen das linke Seitenwandbein durchdringenden Messerstich verursacht nebst gerichtsl. Gutachten (Henke's Zeitschr. f. d. St. 1843. 2. Heft). — **FR. EBEL**, Beiträge zur Lehre von den Kopfverletzungen und deren Beurtheilung in gerichtl. medicinischer Hinsicht. (Schn. Schürm. und Hergt's Annalen: 1843. 1. u. 4. Heft). — **WINCKEL**, Obductionsbericht und Gutachten, die nach einer am 5. August erhaltenen schweren Kopfverletzung am 14. Septbr. verstorbene Philippine S. zu R. betreffend. (Henke's Zeitschr. d. St. 1843. 4. Heft). — **SIMMONS**, Fundschein und ärztlich. Gutacht. über eine mit mehreren Kopfwunden todt in ihrem Zimmer gefundene Frauensperson. (Henke's Zeitschr. f. d. St. eod. loco 3. Heft) Tod eines 46 jährigen Mannes nach einem Streifschusse mit Schrotten an der Stirn, mit nachträgl. Bemerkungen von Henke (dessen Zeitschr. 33. Ergänzh. heft). — **SOLLY**, Zerreißung des Gehirns in Folge eines Schlages ohne Fractur der Schädelknochen. (Lond. med. Hazette. 1843, Mai). — **J. G. WITTMER**, Zur Lehre von d. tödtlichen Verletzungen, mit einem Falle einer versch. beurtheilten tödtlichen Kopfverletzung. Ver. d. Zeitschr. f. d. St. A. 1847. 1. 1. — **DR. EBEL**, Fundberichte und Gutachten über Kopfverletzungen. Ebendaselbst II. 1. — **DR. GUENTNER** in Prag, Die Kopfverletzungen in gerichtsl. physiologischer, chirurgischer Beziehung. Oester. medicin. Jahrb. 1847. August. — **GRAFF**, Gutachten des Gr. Hess. Med.-Colleg. eine Kopfverletzung mit sternförmiger Zersplitterung des Schädels betreffend. H.'s Zeitschr. 1843. 1. Heft. — **PR. EBEL**, Beiträge zur Lehre von den Kopfverletzungen und ihrer Beurtheilung in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. Ann. d. St. v. Schneider etc. 1843. 1. Heft. — **Lo stesso**, Sectionsbefund und Gutachten über eine tödtliche Kopfverletzung ohne äusserlich sichtbare Beschädigung. Casper's Wochenschr. 1843. 8 Septbr. — **HEYFELDER**, Obergutachten über eine Todtung durch Kopfverletzung. Ebendaselbst. 4. Heft. — **P. J. SCHNEIDER** (in Offenburg), Obergerichtsärztl. Gutacht. über eine Verletzung des linken Supra- und Infraorbitalrandes, mit nachgefolgter Erblindung des linken Auges. Annal. d. St. v. Schneider etc. 3. Heft (1843). — **FRIED. EBEL**, Beiträge zur Lehre von den Kopfverletzungen und ihrer Beurtheilung in medicinisch-gerichtl. Hinsicht. Annal. d. St.-Arzneik. v. Schn. Schürmayer u. Hergt. X. 3. (1844). — **FRIIRSCH**, Gerichtsärztliches Gutacht. über einen erschlag. gefundenen Mann. Ebenda. — **NISS**, Fundbericht nebst Gutachten über eine nach fünf Wochen tödtlich gewordene Kopfverletz. Annal. d. St. A. v. Schneider etc. X. 2. (1844). — **HEYFELDER**, Obergutacht. über eine tödtlich gewordene Kopfverletzung. Ebenda. — **VOLLMER**, Gutacht. über die Todesart des nach einer äusserlich scheinbar leichten Kopfverletzung erfolgten Todes des E. E. v. K. Henke's Zeitschr. 4. Heft (1844). — **BLERIFUS**, Ein merkwürdiger Fungus cerebri nach Gehirnverletzung. Ebenda.

34. *Ergänzungsheft*. — JOCHNER, Tödliche Kopfverletzung bei einem 9jähr. Knaben, nebst zwei ärztlichen Gutachten über deren Tödtlichkeit. Bayer. med. Corresp.-Bl. Nr. 20. 21. 22. (1844). — L. v. PFLICHTENFELD, Bemerkungen über die auf Grundlage des Leichenbefundes zu ermittelnden Störungen der Gehirnthätigkeit nach Kopfverletzungen. Oesterr. Jahrb. April (1844). — MUELLER, Psychisch-gerichtliche Analyse einer schweren Kopfverletzung und deren Folgen für das Seelenleben u. die Körpergesundheit. Annal. d. St.A. von Schneider etc. X. 1. (1844). — SCHNEIDER (von Euerdorf), Verwundung im Gesicht, ärztliche Behandlung und gerichtsarztliches Gutachten. Henke's Zeitschr. 34. *Ergänzungsheft*. — A. GIEHRL, Eine tödtlich gewordene Kopfverletzung mit ungewöhnlichen Umständen. Henke's Zschr. 2. (1845). — Dr. VOLLMER, Fall einer durch einen Schlag erzeugten tödtl. Kopfverletzung. Preuss. med. Vereinszeitung. Nr. 11. (1845). — Lo STESSO, Tödlicher Ausgang einer scheinbar unbedeutenden Kopfverletzung nach vielen Wochen. Ebendasselbst. Nr. 23. — Lo STESSO, Eine scheinbar gefährliche Kopfverletzung mit glücklichem Ausgange. Ebendasselbst. Nr. 25. — SIGM. A. J. SCHNEIDER, Die Kopfverletzungen in medicinisch-gerichtl. Hinsicht. Eine vom Vereine Gr. Bad. Medicinalbeamter z. Förder. d. St.A am 13 August 1847 gekrönte Preisschrift. Stuttgart. — Dr. VOELKEL, Gutacht. über 39 mittelst eines mit Schrot geladenen Gewehres verursachte Kopfwunden. Ebendasselbst. — Dr. J. LOEHR, Die Trapanation in chirurgischer und gerichtl. medicinischer Beziehung. Ebenda. 1. — Dr. MEYER, Tödtung durch Hirnerschütterung. Ibidem. — Eine zufällig tödtliche Kopfverletzung; Obductionsbericht und Gutachten (anonym). Ebenda. 37. *Ergänzungsheft*. — Dr. VOLLMER, Tödliche Blutung aus d. Nase durch Mißhandlung etstand. Henke's Zeitschr. 3. (1878). — Dr. BERNH. RITTER, Zur Lehre v. d. Kopfverletzungen. Gerichtsärztl. Gutachten über den Causalverband einer Kopfverletzung mit dem 3 Jahre darauf erfolgten Tode, nebst einer Epikritik über das Verfahren des H.'schen Landphysic. Dr. P. in diesem Falle H.'s Zeitschr. XXIX. 1. (1879). — Dr. VÖGLER, Ueber directe und indirecte Einwirkung d. Kopfverletzungen auf verschiedene Organe und Function. nebst einem Hinblick auf die Rolle, welche die Phrenologie in d. gerichtl. Med. zu spielen berufen ist. Ebendasselbst. XXIX. 4. (1849). — Dr. HEINRICH, pr. A., Caries am Stirnbeine, Erweichung des Gehirns und totale Vereiterung der Spinnwebhaut ohne wahrnehmbare Krankheitserscheinungen b. Lebzeiten, Als Beitrag zur Beurtheilung d. Kopfverletzungen und zur Lehre d. Zurechnungsfähigkeit. Ebendasselbst. XXIX. 2. (1849). — KUSSMAUL, Gesichtsverletzung durch einen Messerstich mit bald nachfolgender Vernarbung, obgleich die abgebrochene Messerklinge in der Wunde zurückblieb. Vereinte deutsche Zeitschr. d. St.A.K. Neue Folge. V. 2. (1849). — Dr. ALBERT, Ueb. diq Lethalität d. Kopfverletzungen. Praktische Beiträge mit Abhandlungen aus d. gerichtl. Medicin. Med. Correspondenzbl. bayer. Aerzte. 1850. N. 47. — Dr. HOFER, Höchstgefährliche Kopfverletzung, deren Verlauf u. Folgen. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. N. Folgq. VII. 1. 1850. — Dr. J. LÜCKINGER, Einige Fälle von Kopfverletzungen als Beiträge z. wissenschaftl. Beurtheilung d. Kopfverletzungen in medicinisch-gerichtl. Hinsicht. Henke's Zeitschr. XXXI. *Ergänzungsheft* 42 und XXXI. 3 u. 4. — Dr. BRACH, Drei tödtlich abgelaufene, gerichtl. medicinische Fälle von Kopfverletzung, im Auszuge mitgetheilt und in Bezug auf mehrere Punkte mit einander verglichen. Ebendasselbst. XXXI. *Ergänzt.* 42. — Dr. J. A. EASTON, Charge of culpable Homicide; Contributions to Legal Medicine, being Notes of some Trials which took place at Glasgow during the Autumn Circuit of 1881;

with cursory Remarks. Monthly Journal of Medical Science. Novbr. 1851, Nr. 23, New Series. — Murder by contused Wounds and Fracture of the Cranium. London Medic. Gaz. Octob. 1851. — Dr. SANTLUS, Zur Frage von der Trepanation bei Kopfverletzungen. Viertelj. f. gerichtl. u. öffentl. Med. v. J. L. Casper. I. 2. — Dr. STEIN, Bedeutende Kopfverletzungen, welche durch mehrere Schläge mit einem schweren Beile verursacht wurden, mit günstigem Ausgange. Medicin. Correspondenzbl. d. württemb. ärztl. V. XXII. Nr. 13. — Dr. FRITSCH, Gerichtlicher Falle einer nach 6 Wochen tödtlich gewordenen Kopfverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge. XI. 2. — Dr. RIEDLE, Kopfverletzung mit tödtlichem Erfolge. Med. Corrbll. des württemb. ärztl. Ver. XXII. Nr. 38. — Dr. SIEGEL, Kopfverletzung mit bald darauf erfolgtem Tode. Mittheilungen aus den schwurgerichtl. Verhandlungen d. I. Quartalsitzung zu Bruchsal. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. N. Folge. XI. 1. — Dr. RAWITZ, Tödtliche Kopfverletzung. Archiv gerichtl. Medicin. von den Assissen des Königreiches Hannover verhandelter Fälle von Dr. Dawosky u. Dr. Polack, I. 2. — Dr. JOCHNER, Schädelbruch und Darmbeinbruch unter besonderen Umständen erzeugt. Wundschaubericht, Krankengeschichte, Section und Gutachten. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXIV. 2. — Dr. EMIL HUBER, Ueber Trepanation nach Kopfverletz. H.'s Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXIV. 2. — Dr. KRAUSS, Gerichtsärztl. Gutachten über d. nach einer Kopfverletzung erfolgten Tod des Casimir Müller, ledigen Webers in Wurmlingen. Oberamt Rettenhurg. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXIV. 2. — Handbibliothek der praktischen Chirurgie. Von Dr. J. MAIR. II. Abth. Die Kopfverletzungen mit besonderer Rücksicht d. chirurg. Anat. und gerichtl. Medicin. Ansbach 1855. — Dr. A. K. HESSELBACH, Hirnerschütterung und Hirndruck. Eine gerichtl. Abhandlung. Henke's Zschr. f. d. St.A.K. XXXV. 4. — Dr. PALM, Fall von Verwundung am Schädel. Medicin. Correspondenzbl. des württemb. ärztl. Vereins. XXV. Nr. 22. — Dr. SCHABEL, Fall von Kopfverletzung. Ebenda. XXX. Nr. 26. — Dr. FLUGEL, Tödtliche Kopfverletzung aus dunkler Veranlassung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. u. öffentl. Med. VIII. 2. — Dr. FR. STADELMAYER, Zur Lehre der Lethalität d. Kopfverletzungen. Ein Fall mit gerichtl. Revisions- und Superrevisions-Gutachten. Henke's Zschr. f. St.A.K. XXXV. 4. — Dr. J. P. SCHNEIDER, Allgemein tödtliche Kopfverletzung. Deutsche Zeitschr. f. St.A.K. N. Folge. V. 2. — Zur Casuistik der Kopfverletzungen. Blätter f. gerichtl. Anthropol. VII. 1. — Dr. WOLLNER, Fall v. Kopfverletz. Ebenda. VII. 2. — Dr. WELSCH, Eine Legalinspection von einem 60jährigen Manne wegen Verdachts an ihm verschuldeter Tödtung (durch Sturz zufällig tödtliche Verletzung). Corresp.-Bl. d. württ. ärztl. V. XXVI. Nr. 31. — Dr. REIFSTECK, Zwei Schwurgerichtsfälle (tödtliche Kopfverletzung in Folge acuter Gehirnhöhlenwasser-sucht durch Ohrfeigen). Ebendasselbst. XXVI, 36. — Dr. SCHUBERT, Die Gehirnerschütterung in gerichtl. medicin. Hinsicht. Med. Zeitg. herausgeg. v. d. Verein f. Heilkunde in Preussen. XXV. 52. — Dr. NIEMANN, ADOLF, Tod durch Kopfverletzungen. Gerichtl. Leichenöffnungen, 2. Hundert, IV. H.'s Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXVII. 3 u. 4. — G. HAFNER, Fall von Fractura cranii mit gerichtl. Epikrise. Deutsche Zeitschr. f. St.A.K. N. Folge. XI. 2. — Dr. ROTH, Tödtliches Gehirnleiden, veranlasst durch Schläge mit der Hand gegen die Schläfe. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXVIII, 3. — Dr. ROTH, Ueber todtl. Folgen einer Ohrfeige. Henke's Zeitschr. f. St.A.K. XXXVIII, 3. — Dr. MASCHKA, Beiträge aus der gerichtl. Praxis. Deutsche Zeitschr. f. St.A.K. Neue Folge. XII. 2. — A. TOULMOUCHE, Les lésions du crâne et de l'organe qu'il renferme étudiées au point de vue

médico-légal. *Annal. d'hygiène publ. et de méd. lég.* Octobre 1859.—Obs. IX. — Prof. PITHA, Merkwürdiger Fall von traumatischer Entzündung der Schädelblutleiter. Ein Beitrag zur Würdigung der Kopfverletzung. *Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk.* V. 1. — Dr. E. DOLL, Befund und Gutachten über eine Kopfverletzung mit Knocheneindruck. *Oesterr. Zeitschr. u. p. Hlkde.* V. 16. — Dr. SOTHNER, Zwei tödtlich verlaufende Körperverletzung. *Dtsch. Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge.* XIV. 2. Zwei Schädelfracturen mit Blutextravasaten, Gehirn- und Gehirnhautentzündung und Vereiter. complicirt, — R. SCHROETER, Fractur der Basis cranii und des Schädelgewölbes mit Eindruck; blutig-seröser Ausfluss aus dem Ohre; Heilung. *Medic. Corresp.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver.* XXIX. 2. — Das Zähneinschlagen gerichtsarztl. besprochen und Replik auf Erwiederung des Herrn k. k. Landgerichtsarztes Dr. DOLL. «Der Verlust von Zähnen in gerichtsarztl. Beziehung». *Wien. medic. Wochenschr.* 1860. 12. 17. — Dr. ED. DOLL, Der Verlust v. Zähnen in gerichtsarztlicher Beziehung. *Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilkunde* Herausg. v. d. Doctoren-Colleg. der medicin. Facultät in Wien, redig. v. Prof. Dr. v. Paturban u. Dr. Dräsche. VI. 5. — Dr. A. TOULMOUCHE, Des lésions du crâne et de l'orange qu'il renferme, étudiées au point de vue méd.-légale. *Annales d'Hygiène publ. et de méd. légale.* Avril 1860. — Dr. JUL. SIEBENHAAR, Zur gerichtsarztlichen Lehre von den Kopfverletzungen. *H.'s Zschr. f. d. St.A.K.* XXX. 1. — Dr. F. A. ZENCKER, Zur gerichtsarztl. Lehre von den Kopfverletzungen. Ein Vortrag gehalten in der Gesellschaft d. Natur-Heilkunde in Dresden am 26. Januar 1860. *Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXXV. 3. — Dr. MASCHKA, *Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde.* VI (1860) 2. 3. 14. 33. 34. Kopfverletzung bei einem 70jähr. kränkl. Manne; Zeichen der Gehirnerschütterung mit tödtlichem Ausgang. Kopfverletzung mit später hinzugetretenen fallsuchtartigen Anfällen; nicht nachweisbarer ursächlich. Zusammenhang; leichte Verletzung; Kopfverletzung mit angeblicher Bewusstlosigkeit und länger andauernder Gesundheitsstörung; nicht nachweisbarer Zusammenhang; leichte Verletzung. — Dr. MASCHKA, *Gerichtsarztl. Mittheilungen.* Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Medicin. XVIII. 1. Kopfverletzung; Verschlimmerung des Zustandes nach einer bei grosser Kälte vorgenommenen Fussreise; divergirende Ansichten d. Gerichtsärzte, schwere Verletzung. — Dr. HOFMANN, *Gerichtl. medicin. Gutachten.* *Henke's Zschr. f. d. St.A.K.* XXXX. 3. Kopfverletzung mittelst einer Axt; nicht tödtlich. — Dr. HOFMANN, *Aus der gericht. ärztl. Praxis.* *Deutsche Zschr. f. d. St.A.K. Neue Folge.* XVI. 2. 1) Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Knochenbruch mit Knocheneindruck des rechten Rückenmarkbeines und bedeutende Extravasate im Innern des Schädelhöhle; 2) Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode; Knochenbruch des rechten Seitenwandbeines mit Extravasat; 3) Anklage wegen Körperverletzung; Trennung des Ohrenmuschelknorpels an seiner Ansetzungsstelle am Kopfe. — Ueber ein seltenes Gehirnleiden in Folge von Kopfverletzung. *Der Alma Viadrina* zum 3. August 1861 dem Tage ihres 50jährigen Jubiläums ehrerbietig und dankbar dargebracht von Dr. HERRMANN FRIEDBERG. *Berl.* 1861. — Dr. KLEIN, *Gutachten anlangend den nach einer Ohrfeige binnen 24 Stunden erfolgten Tod des Häuslers J. L. zu H. in Folge von dadurch hervorgerufener Hirnerschütterung und Hirnlähmung.* *Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXXXI. 3. — DROOP, Sprachlosigkeit in Folge von Kopfverletzung. *Vierteljahrsschr. f. ger. u. öff. Medic.* XVIII. 2. — Dr. GRÖLL, *Befund und Gutachten über eine am 225. Tage tödtlich gewordene Hirnverletzung.* *H.'s Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXXXI. 1. — Dr. J. MASCHKA, *Oesterr. Zeitschr. f.*

prakt. Heilkunde. VII. 9. Verletzungen im Gesichte; nach 8 Tagen aufgetretener mit Lähmung verbundener Schlagfluss; nicht nachweisbarer Zusammenhang; leichte Verletzung. — Dr. A. NIEMANN, Gerichtl. Leichenöffnung. Viertes Hundert. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXI. 2. (II. Tod durch Kopfverletzungen). — Manuale pratico di chirurgia giudiziaria in relazione alle leggi del nuovo regno italico ad uso degli esordienti ed esercenti l'arte sanitaria, pubblicato dal Dr. GIAMBATTISTA GARIBALDI. Torino, 1861. — Dr. LWINSKY, Acuter Leberabscess, Eröffnung, Heilung und Bemerkungen über Leberabscesse nach Kopfverletzung. Wiener allgem. med. Zeitg. 1861. 44. — Dr. P. J. SCHNEIDER, Obergerichtsärztliches Gutacht. über Todtung durch eine Ohrfeige. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. XX. 1. — Dr. GUYON, Gaz. médicale de Paris, 1861. Juin. Nr. 23. Sur une collection purulente dans l'hémisphère gauche du cerveau avec deux esquilles dont une déprimée dans la substance cérébrale; lésions par un sabre-poignard existants depuis plus de deux ans, sans altération sensible de fonctions intellectuelles. Dr. MASCHKA, Gerichtsärztliche Mittheilungen. Casper's Vierteljahrsschr. XXII. 2. 1. Kopfverletzung; Hydrocephalus acutus; nicht bestimmbarer Zusammenhang; schwere Verletzung. — Dr. BERNH. NEUHAUS, Casper's Vierteljahrsschr. XXI. 1. Spätere Folgen einer Schädeldwunde; Durchhauen der äusseren Lamelle des Stirn- und Scheitelbeines im Umfange von $4 \frac{1}{4}$ ''; die innere Lamelle eingebogen u. eingedrückt; Trepanat.; zurückgebliebener Schwindel; mit nachgefolgter Steifigkeit und Anschwellung der beiden oberen Extremitäten, Abnahme des Sprachvermögens bis 21 Jahre nach d. Verletzung andauernd. — Dr. KAZANOW, Ueber Gehirncontusionen. Casp. Vierteljahrsschr. f. g. u. öff. Medicin. TXIII. 2. — Dr. METZ, Schwere Kopfverletzung. Casp. Vierteljahrsschr. f. g. u. öff. Medicin. XXIII. — Dr. BUCHNER, Kopfverletzung. Friedreich's Blätt. f. g. Anthropolog. XIV. — Dr. BUCHNER, Misshandl. Gesichtsrose. Tod. Friedreich's Blätt. f. g. Anthropol. XIV. 2. — Dr. BUHL, Tödliche Kopfverletzung. Friedreich's Bl. f. g. Anthropolog. XIV. 2. — Dr. HOFMANN, Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Dsche. Zeitschr. f. d. St.A.K. XXII. 1. Stirnknochenbruch mit Abspregung der Glastafel, Gehirnquetschung und Extravasatablagerung in d. Schädelhöhle. — Dr. BUCHNER, Zufällig tödtliche Kopfverletzung. Friedreich's Blätt. f. g. Anthropol. XV. 1. Hiebwunde des Schädels im Duell. — Dr. E. BUCHNER, Blätt. f. g. Anthropol. von Friedreich. XV. 4. Kopfverletzung. Extravasat: lange andauernde Arbeitsunfähigkeit als Folge der Gehirnerschütterung u. des Gehirndruckes mit Verheimlichung der ersteren. — Dr. ANZ. SCARENZIO, Perizia medico-legale in un caso di attentato omicidio mediante ferita di arma da fuoco. Gazz. med. ital. Lombardia, 1864. Aprile Nr. 16. — Dr. E. BUCHNER, Abscess am Hals. Zusammenhang mit der Kopfwunde? Friedr. Blätt. f. g. Anthropol. Neue Folge. 1864. VI. — Die Schädelverletzungen v. Dr. B. BECK. Feiburg 1865. — Dr. P. v. MAYDELL, Ueber das Wechselverhältniss von Gehirnerschütterung und Gehirndruck in forensischer Hinsicht. St. Petersburger medicin. Zeitschr. 1865, IX, 9. — Dr. SANTLUS, Notizen über die psychischen Folgen der Kopfverletzungen, insbesondere d. Läsionen der worden Gehirnappen und die dadurch hervorgerufenen Sprachdefecte. Archiv d. deutsch. Gesell. f. Psychiatr. 1865. VII. — Dr. TH. P. PICK, Cases of fractures of the base of the skull with remarks. British med. Journal, 1865, Nr. 230. — Dr. J. HOFMANN, Anklage wegen Körperverletzung mit Durchschlagung der Frontalarterien bei vulnerablem Kautorgan und zugleich aufgetretener Rose). Anklage wegen Körperverletzung.

Ebendasselbst. XXIII, 1. (Kopfverletzung über dem linken Augenbrauenbogen mit Entblössung und Eindruck des Knochens bleibende grubige Vertiefung an dieser Stelle). Anklage wegen Körperverletzung. Ebendasselbst. XXIII, 1. (Leichte Kopfverletzung). XXIII, 1. (Tödtliche Kopfverletzung durch Gehirnerschütterung u. Gehirndruck). XXIII. 2. Gehirnerschütterung mittlerern Grades in Folge von Kopfverletzung. XXXIII. 2. Berstung eines Augapfels mit Verlust eines Theiles des Glaskörpers und d. Linse durch einen Faustschlag. XXIII. 2. Durchdringende Wunde des Schläfenmuskels. — Dr. von FABER, Rückblicke auf meine amtliche Wirksamkeit. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. XXIII. 2. 4. Apoplexie; Fractura basis cranii; Arteriitis durch Herabstürzen von einer Treppe. 5. Sturz vog einer Höhe herab; sehr starke Schädelverletzungen. — Dr. J. EFFENBERGER, Bericht über den Sanitätsdienst im Bezirke Hitzing nächst Wien vom 1. Quartal. 1865. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. 1865. XI. 16. (Stichwunden unter dem Augenbrauenbogen an der Orbitalwand nach einwärts $\frac{1}{2}$ " tief mit nachgefolgter Entzündung der Augenbilde und Gesichtsschwäche). — Dr. M. FISCHER, Schwere Gehirnverletzung mit günstigem Ausgange. Centralblatt f. d. m. Wissensch. v. Dr. L. Hermann, 1865. (Schussverletzung des Schädels, Eindringen d. Projectils am linken Tuber frontal., ständiges Ausfliessen von Gehirnmasse aus dieser Wunde, Aufliegen eines $\frac{1}{2}$ " langen, 3" breiten gebackten Bleistückes am Hinterhaupte und der Haut. Heilung). — Obergutachten der k. wissenschaftl. Deputation f. d. medic. Wissensch. in der Untersuchungssache gegen den Wirth Joh. K. über die Todesursache des Tagelöhners A. Casper's Vjschr. f. g. u. öffentl. Medic. II. 2. (Tod durch Schlagfluss als Folge einer auf d. Kopf eingewirkten mechanischen Gewalt. Faustschläge). — Dr. KIESER, Traumatiches varicöses Aneurysma des Kopfhaut durch Verletzung einer Arterie und Vene der Kopfhaut mittelst eines eisenbeschlagenen Stockes. Württemb. Corresp.-Bl. XXX, 18. — Dr. L. BUHL, Kopfverletzung; Dauer d. Arbeitsunfähigkeit? Friedreich's Bl. f. g. Anthropol. XVI. 2. (Zwei die Kopfschwarte durchdringende mit peripherischer Sugillation u. Anschwell. verbundene Wunden mit oberflächlicher Contusion an einer vordern Schädelstelle; über 5 Tage währende Arbeitsunfähigkeit). — Dr. ADAMKIEVICZ, Körperverletzung; Versetzung des Verletzten in eine Geisteskrankheit. C.'s Vierteljschr. f. g. u. öff. Medic. III, 1. (Mehrfache Misshandlungen eines 19jährigen Burschen durch Schläge auf den Kopf mit nachgefolgter mit Tobsuchtanfällen verbundener Geistesstörung). — BUHL, Bruch des Unterkiefers durch einen Steinwurf. Bleibender Nachtheil? Blätt. f. Staatsarz.k. Nr. 11, p. 68 (1866). — NEUSSBAUM, Aeussere Kopfwunde. Losstossung des Knochens. Bl. f. Staatsarz.kde. 1868, Nr. 4. — KRAHNER, L., Wie sind die Kopfverletzungen des verstorbenen W. entstanden? Zeitschr. f. St.A.K. 1869. 2. Heft. — DEUTSCHBEIN, Ein Fall von Gehirnabscess nach einer Kopfverletzung, aber nicht in Folge derselben. Vierteljahrsschr. f. g. Med. 1870. Octb. p. 237. — OTTO, Tod durch Gehirnerschütterung nach einem Schläge mit einem Stock auf den Kopf. Memorabilien, Nr. 12. (1870). (Augenblicklich. Tod). — OTTO, Tod durch Fractur des linken Scheitelbeines in Folge eines Schläges. Ebendasselbst. Nr. 4. — MASCHKA, Kopfverletzung durch Schläge. Vierteljahrsschr. f. g. u. öff. Med. 1871. Octb. — BARDELEBEN, Gehirnverletzung oder Apoplexie. Obergutachten der wissenschaftl. Deputation. Viertelj. f. g. u. öff. Medic. 1871. Octb. — COHN, Leichenbefund von einer Ruptur des Grossen Gehirns nach einem Steinwurf. Ebendasselbst. Novb. — MEIR, Schlag auf den Kopf, epileptiforme Convulsionen, Gehirnabscess, bleibender Nachtheil. Blätt. f. g. Medicin, 1872, Heft 2. — MAIR, Ohrfeigen. Krankheits-

dauer. Ein Causalzusammenhang. Civillklage. Friedreich's Blätt. 1873. 4 u. 5. — CLOËTA, Hirnhautblutung mit tödtlichem Ausgang. Corresp. bl. d. Schweizer Aerzte, 1873. Nr. 12. — MAID, Untersuchung wegen Mordes. Schädelbruch mit blutigem Extravasat auf den Gehirnhäuten. Irreleitung durch eine nicht kunstgemäss angestellte Section des Kopfs und mangelhaften Sectionsbericht. Friedreich's-Blätter. 1873. Nr. 1. — HORTÉLOUP, Rapport sur un cas de meurtre par fracture du crâne et strangulation. Ann. d'hyg. 1873, Avr. — KUBY, Stich mit einem Pfeifenräumer in den Kopf. Eindringen des Instruments in die Kopfhöhle? Schnelle Heilung. Friedreich's-Bl. f. g. Med. 1874. Heft 5. — KOLLER, Schwere lebensgefährliche Körperverletzung mit günstig. Ausgang. Wien. med. Presse. 1875. Nr. 2, p. 60. — HOFMANN, Casuistische medicin. forensische Mittheilungen. Wiener med. Presse. Nr. 45-50. 1875. (Schläge mit der Hand ins Gesicht. Tod durch Pachymeningitis hämorrhag. Fraglicher Zusammenhang). — SCHLEMMER, Drei Fälle von Schädelverletzung mit Einklemmung von Haaren. Wien. med. Presse. 1875, Nr. 9, 10, 12. — SCHUMACHER, Mord. Friedreich's Blätt. f. g. Med. 1876, 5. Heft. (Gehirnlähmung in Folge v. Schlägen mit Knütteln und einer Hacke auf d. Kopf). — FALK, Casuistik tödtlicher Schädelverletzung. Viertelj. f. ger. Medic. u. öff. Sanitätswesen, 1876. — SKRZECZKA, Superarbitrium d. königl. wissensch. Deputation über einen in Siechthum verfallenen Verletzten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. Bd. XXVII, Heft 2, p. 385. — MAIR, Mittheilungen aus d. gerichtsarztl. Praxis. Friedreich's Blätter f. V. 1878. — SEXDEL, Tod durch Kopfverletzung. War der Mord an Ort und Stelle geschehen eker die Leiche dahin gelegt. Vierteljschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswes. Bd. XXVII, Suppl.-Heft. — SCHMELCHER, Untersuchung wegen Mord d. Anna Hummel, Bauerfrau von Buxlohe in d. Richtung geg. ihren Ehemann Joseph Hummel. Friedreich's Blätt. VI. — J. G. WITMER, pr. A., Zur Lehre von den tödtlichen Verletzungen mit einem Falle einem verschieden beurtheilten tödtl. Kopfverletzung. Ann. d. St.A. XI, 4. (1845). — GROLL, Gutachten über d. Einfluss des Verlustes dreies oberen Schneidezähne auf Aussprache und Hauen. Henke's Zeitschr. 3. (1848).

VATER, Dissert. de vulnere cerebri selopetario septim. hebd. absolute lethale Viteb. 1722. — METZGER, De laesionibus capitis in ejus adv. med. t. I, Francf. 1775. — KUTTLINGER, Ueber die verschiedene Beschaffenheit d. Schädelknochen in Bezug auf die Folgen d. Kopfverletzungen, welche durch Erschütterungen, durch stumpfe Instrumente bewirkt werden. Abh. d. phys. med. Societät zu Erlangen. II. Bd. Nürnberg 1812. — EINHORN, De capitis laesionibus eorumque curatione. Erlangen 1815. — HINZE, Ueber eine sehr dünne Knochenstelle des Schläfebeines. Hufeland's Journal. 486. 1819. — KERN, Abhandlungen über die Verletzungen am Kopfe. Wien 1829. — HEDENUS, De difficile laesionum capitis diagnosi et prognosi. Dresden 1833. — SCHMIDT, Betrag zur Würdig. der Lehre von d. Kopfverletzung. Hamburg 1838. — BENOIT, de l'écoulement de sang par l'oreille considéré comme signe pronostic dans les plaies du Crâne. Gaz. médic. de Strasbourg 1868, p. 109. — BAYARD, Appréciation médico-légale des effets de la commotion cérébrale. Annal. d'hygiène et de méd.-lég. tom. XXVI. p. 197. — ORFILA, Blessure de la tête; accusation de meurtre d'un enfant par sa mère. Ann. t. XLII, p. 374. — TOULMOUCHE, Recherches médico-légale sur les lésions du crâne et du cerveau. Annal. 2e Sér. t. VII. p. 395; t. XIII, p. 114 et t. XXVII, p. 121. — HALLER, Minceur anormale des os. II, 1, pag. 84. — BUCHNER, Zufällig tödtliche Kopfverletzungen mit bleibendem Nachtheil; vermindertes Sehvermögen, Gehörvermögen und Gedächtnisschwäche. Blätt,

f. gerichtl. Anthropol. XV, 1. — SCHUBERT, Die Gehirnerschütterungen in gerichtl. med. Hinsicht. Med. Zeitung von dem Verein f. Heilk. in Preuss. XXV, 52. — NIEMANN, Tod durch Kopfverletzung. Henke's Zeitschr. f. St.A. XXXVII, 3 et 4. — WILHELM, Ein nach mehr als zwei und ein halb Jahr tödtlich gewordene Kopfverletzung. Vereinte deutsche Zeitschrift f. St.A. 1. 4. — SIEBENHAAR's u. ZENKER's, Polemik zur gerichtl. Lehre v. d. Kopfverletzungen. H.'s Zeitschr. f. Arzneik. XL. 1. 3. — NEUHAUS, Spätere Folgen einer Schädelwunde, Trepanation, zurückgebliebener Schwindel, Abnahme des Sprachvermögens etc. Casper, Vierteljahrsschr. XX. 1. — HUBER, Ueber Trepanation nach Kopfverletzung. Henke's Ztschr. f. St.A. XXXIV. 2.

I. Lesioni violente del cranio.

La speciale importanza delle lesioni violente del cranio è dovuta al fatto che con esse viene interessato il cervello, vuoi perchè contemporaneamente questo è colpito dal trauma, vuoi per consecutiva infiammazione che vi si propaga. È difficilissimo dare un giudizio sopra queste lesioni violente, perchè in molti casi è impossibile riconoscere la loro sede ed estensione, nè si può mai prevedere con certezza il decorso, anche quando la diagnosi è stata stabilita esattamente. Financo i medici più esperti cadono spesso in errore, sia perchè una lesione traumatica, che si accompagna a sintomi molto lievi, termina di botto colla morte, sia perchè guarisce completamente quella che sembrava assolutamente incurabile. È oltremodo difficile giudicare se la lesione sarà seguita da postumi, i quali possono apparire dopo mesi o anni. Da ciò deriva che in questi casi il medico-legale deve armarsi della massima cautela. Prima di dare un giudizio, egli deve praticare molte volte l'esame, e tenere sott'occhio il decorso per un intervallo il più possibilmente lungo. Eviti di dare giudizi apodittici.

Per dare al lettore un'idea molto chiara di quest'argomento, tratteremo separatamente le lesioni traumatiche dei molli tegumenti cranici da quelle delle ossa craniche, del cervello e dei suoi annessi.

a) Lesioni dei molli tegumenti cranici.

Queste lesioni si accompagnano talvolta a scontinuità della pelle, e rappresentano semplici contusioni del cuoio capelluto, oppure diverse specie di ferite. Le *contusioni* senza lesione pro-

fonda si producono per leggiero urto o per percossa con istrumenti vulneranti ottusi, ecc. Il sintoma più importante è lo stravasamento sanguigno, che nei casi più leggieri, quando il trauma cade perpendicolarmente, si produce nel connettivo sottocutaneo del punto leso. Queste bozze sanguigne, che spesso osserviamo in seguito a caduta sul cranio, vengono riconosciute dalla loro forma oblunga, circoscritta, e da che possono essere spostate colla pelle. Quando il trauma colpisce obliquamente, il cuoio capelluto si sposta sul periostio, e accadono emorragie fra questi due strati. — Mentre nel *primo* caso la rigidità del connettivo sottocutaneo impedisce una diffusione del versamento sanguigno e la pelle s'inarca, nel *secondo* il sangue si espande ampiamente sul periostio, ed in tal caso questi stravasi sono piani e molto diffusi, estendendosi su vasti tratti del cranio. Il medico-legale deve badare soprattutto alla peculiarità di questa forma di stravasi. Il loro centro contiene sangue fluido, per lo più molle, facilmente compressibile, mentre la periferia ha un margine duro, elevato, costituito dall'infiltrazione sanguigna del tessuto cellulare. Financo chirurghi sperimentati hanno scambiato questi stravasi con depressioni delle ossa del cranio. In alcuni rari casi il sangue si accumula fra l'osso ed il periostio.

Gli stravasi sanguigni vengono assorbiti quasi sempre rapidamente. Soltanto in casi eccezionali, e soprattutto in conseguenza d'incisioni, si producono suppurazioni.

Le *ferite da taglio* e da *fendente* dei molli tegumenti cranici interessano soltanto la pelle, o contemporaneamente anche la galea, la quale se non recisa, le ferite da taglio sono beanti, mentre quelle da punta, in direzione perpendicolare, non lo sono per nulla, a causa del decorso incrociato delle fibre della pelle. Un'eccezione è costituita soltanto dalle parti laterali del capo, ove le fibre decorrono parallelamente alla linea mediana. Con fendenti che colpiscono in direzione obliqua si formano spesso ferite a lembi e quelle con perdita di sostanza.

È da rilevare soprattutto la profusa *emorragia*, che però diviene pericolosa solo quando venga lesa l'arteria temporale o quella occipitale.

Delle *ferite da punta*, che interessano soltanto i molli te-

gumenti cranici, quelle della regione temporale sono gravi per effetto della lesione dell'arteria temporale. Le ferite semplici dei molli tegumenti cranici hanno una grande tendenza a guarire per prima intenzione. Per lo passato erano temute per l'erisipela che spesso sopravveniva, e la quale non è una conseguenza inevitabile della lesione. Quando il trattamento viene iniziato a tempo, si può evitarla con un'accurata antisepsi.

Molto più frequenti delle ferite semplici del cuoio capelluto sono le *contuse* e le *lacere*. Adoperando — come arma — istrumenti vulneranti larghi e smussi, non di rado la pelle si squarcia, e si formano molte ferite lineari e suggillazioni. Le ferite prodotte in tal modo vengono riconosciute da che son multiple, hanno margini incavati, vi sono suggillazioni, e scontinuità inequabile. In alcuni casi anche oggetti vulneranti ottusi, vibrati rapidamente, possono produrre ferite lineari, le quali non si distinguono affatto da quelle da taglio. Quando l'istrumento vulnerante cade obliquamente, o scivoli sul cranio dopo recisa la pelle, o il cuoio capelluto venga spostato con grande impeto sul cranio, si producono ferite a lembi più o meno estese, e lacerazioni di parti o financo di tutto il cuoio capelluto. Nelle grosse ferite a lembi suole in alcuni punti essere interessato anche il periostio.

Financo le ferite a lembi molto diffuse del cranio guariscono per lo più con grande rapidità quando i lembi non sieno molto contusi. Di rado si verifica la gangrena dei lembi. Questi accidenti sono dovuti quasi soltanto alle malattie accidentali delle ferite. Da autori degni di fede sono riferiti casi, dai quali risulta che possono guarire financo lacerazioni di tutto il cuoio capelluto.—In una giovanetta di 17 anni, operaia in una fabbrica di macchine, tutti i capelli erano rimasti impigliati in un cilindro in movimento, e strappato il cuoio capelluto con brani delle orecchie, della pelle della radice del naso e delle sopracciglia. Questa giovanetta visse più di un anno dopo l'infortunio; la rigenerazione della cute non si produsse affatto, ed essa morì per difterite della ferita.

B. Lesioni violente delle ossa craniche.

Con istrumenti vulneranti acuti e sottili possono essere prodotte ferite lineari semplici delle ossa craniche, che ne interessano soltanto alcuni strati, o li attraversano completamente.—Queste ferite sono beanti quando l'istrumento vulnerante è stato vibrato perpendicolarmente; ma se la sua direzione è obliqua e il margine superiore della ferita è sollevato, si possono allora anche produrre ferite a lembi o con perdita di sostanza. Una gran parte di queste ferite, come Bergmann giustamente ha fatto rilevare, si collega « in modo tipico a fissure. E se il fendente andò in direzione della sutura coronale, la fissura può pervenire fino alla base. Molto più frequentemente si collegano a fissure le ferite a lembi, giacchè per lo più dagli angoli della ferita una fenditura decorre in direzione di un cerchio, il cui segmento può essere riguardato come il margine libero arrotondato del lembo ». Se l'istrumento vulnerante era poco acuto e voluminoso (grossa sciabola, scure), le ferite ossee si collegano a fratture, e spesso anche a depressione dell'osso. In quest'ultimo caso viene interessato per lo più anche il cervello, subendo esso commozione e contusione. La gravezza di questa ferita ossea sta in rapporto colla eventuale lesione del cervello; e, corrispondentemente a ciò, quelle inferte con istrumenti vulneranti leggeri sono meno pericolose di quelle prodotte con istrumenti vulneranti pesanti; le penetranti più pericolose delle non penetranti. Le prime sono gravi per le emorragie, soprattutto se è stata lesa l'arteria meningea media oppure un seno.—Il pericolo principale sta nella consecutiva meningite. Nelle ferite a lembi è possibile che tutto il lembo si saldi bene. Ebbi a curare uno studente, al quale per un fendente di sciabola era stata prodotta una ferita a lembi delle parti molli del cranio con contemporaneo distacco di una lamina ossea, in rapporto col rimanente dell'osso mercè un sottile ponte. Col trattamento antisettico la guarigione si verificò senza che fosse stata disturbata da alcun accidente.

In molti casi, e soprattutto quando una tale lamina ossea

è distaccata completamente dal cranio, si verifica una necrosi più o meno estesa.

Più spesso che per ferite da fendente, il medico-legale viene invitato ad esaminare *quelle da punta* delle ossa craniche. Per lo più trattasi di colpi di coltello, che ledono superficialmente l'osso, perchè scivolando sulla superficie rotonda producono soltanto leggiere scalfitture. In altri casi penetrano più profondamente, o attraversano addirittura tutto l'osso. Dalla spessezza dell'istrumento vulnerante dipende soprattutto se l'osso subisca nel tempo stesso uno scheggiamento. Nelle ferite da punta penetranti si riscontrano quasi sempre fratture comminutive del tavolato osseo esterno od interno, e spessissimo tali schegge producono lesioni traumatiche del cervello. Di una speciale gravezza è la rottura della lamina, la quale se resta in situ costituisce un pericolo permanente per il ferito. Sono noti molti casi, in cui non si riconobbe la permanenza del corpo straniero, e soltanto all'autopsia si constatò — come causa dell'ascesso cerebrale — la punta rotta di un coltello. Quindi bisogna sempre esaminare esattamente l'istrumento vulnerante usato, onde accertare se qualche punta di esso sia rimasta nella ferita. Nel *Bayer. Intelligenzblatt* (1869) Nobiling riferisce un caso occorso ad un giovine di 19 anni, che 17 giorni dopo una coltellata alla testa, riprese il lavoro, ma colpito da cefalalgia, morì 15 giorni dopo. *Il medico non accertò alcuna lesione delle parti molli o del cranio.* L'autopsia fece rilevare, a livello dell'osso, la punta rotta di un temperino, vicino alla bozza parietale. La morte si era prodotta in conseguenza di un ascesso (grosso quanto un uovo di gallina) dell'emisfero cerebrale destro.

Tuttochè i corpi stranieri possano restare infissi per anni nell'osso, e financo nel cervello, senza rivelarsi con nessun sintoma, nella maggior parte dei casi producono presto o tardi gravi fenomeni, e spesso ed a preferenza ascessi cerebrali.

Molto più frequentemente delle semplici ferite ossee del cranio, il medico-legale ha da fare colla *frattura del cranio*. — Nella maggior parte dei casi esse riguardano la vólta cranica a causa della sua posizione esposta, molto più di rado la base del cranio. Le fratture di quest'ultima specie presentano tante peculiarità così in riguardo alla genesi, come al decorso

che debbono essere trattate separatamente.—Le fratture della vólta cranica sono prodotte da istrumenti vulneranti ottusi od a margini smussi, vibrati contro l'osso, il piú delle volte da colpi di martelli, col bastone, con pietre, con tavole, calci di cavallo, ecc. In un'altra serie di casi la lesione è dovuta ad urto del cranio contro oggetti resistenti, come per es. nelle cadute da grandi altezze, ecc. Perchè si produca la frattura della vólta cranica, fa d'uopo che il trauma agisca direttamente su di essa, oppostamente alle fratture della base, che possono prodursi anche in altro modo. Non sempre la frattura accade nel punto colpito; qualche volta può anche prodursi in una località discosta dal sito ove agì il trauma.

Corrispondentemente al modo come agì il trauma ed alla struttura del cranio (cioè se sottile, spesso, compatto, ecc.) possono prodursi soltanto *fissure*, oppure *fratture comminutive*, ed in casi speciali anche le così dette *fratture con formazione di forame*.

Le fissure impegnano tutta la spessezza dell'osso, oppure soltanto alcune sue lamelle; sono semplici o presentano molte ramificazioni. Sovente sono circoscritte alle suture; in rari casi decorrono in tutta la sutura, divaricandola, ecc. In alcuni casi decorrono circolarmente intorno al cranio. S'irraggiano da schegge o da fratture con formazione di forame, vanno per lo piú dalla vólta cranica alla base, di rado trasversalmente.

Le fratture comminutive possono avere diversa estensione, secondo l'intensità del trauma e la spessezza del cranio. Quando il trauma agisce con grande intensità, come nella caduta da grandi altezze, o nel sollevare pesi gravi, si trova spesso tutto il cranio sfracellato. Casper riferisce un caso, in cui nell'esplosione di un grosso proiettile, fu colpito l'occipite di un uomo a 32 anni, e tutto il tegumento cranico fu squarciato orizzontalmente in modo che bastava soltanto segare l'osso frontale per asportarlo. In un altro caso riferito da Casper, per l'urto del battente di una porta contro il cranio di un bambino di tre anni, il cranio fu spaccato longitudinalmente in due metà, in rapporto fra di loro soltanto mercè parti molli. Esternamente non era visibile alcuna traccia di lesione violenta del capo. Quando le ossa craniche sono molto sottili, anche i piú piccoli traumi possono produrre le lesioni

più estese. Così, per es., Bujalsky riferisce un caso nel quale per un calcio di cavallo un cranio molto sottile fu sfracellato in 96 frammenti.

A causa della contemporanea lesione cerebrale è importante il fatto se la frattura si accompagna o meno a depressione. Soprattutto nei traumi inferti con martelli o con oggetti simili, constatiamo spesso, sopra un tratto più o meno depresso del cranio, l'impronta dell'istrumento vulnerante, e nei casi in cui esso era acuminato, la depressione è a forma d'imbuto. Il tratto depresso mostra per lo più esili fenditure sul tavolato esterno. Quello interno è quasi sempre scheggiato per maggiore estensione.

Le fratture con formazione di forame sono prodotte per lo più da arma a fuoco, più raramente da oggetti acuminati, da un cavicchio ecc. Nelle *ferite da arma a fuoco* il forame di uscita è sempre più grosso di quello di entrata, e per lo più anche scheggiato. Secondo Bergmann, la causa è dovuta a che il primo è formato non solo dal proiettile, ma anche dalle particelle ossee che esso trasporta seco. La direzione in cui il proiettile colpisce l'osso è decisiva per il grado dello scheggiamento. Quando lo colpisce perpendicolarmente può prodursi un forame rotondo, senza scheggiamento; ma se obliquamente, si verifica sempre uno scheggiamento esteso.— Egli fa rilevare inoltre che le ferite da arma a fuoco si complicano quando il proiettile resta infisso nell'osso. — L'anno scorso vidi un giovine, che aveva voluto suicidarsi tirandosi un colpo di revolver contro la fronte. La palla restò infissa nell'osso frontale; estratta da Gussenbauer, che rimosse pure numerose schegge ossee, l'infermo guarì in poche settimane, malgrado la rilevante perdita di sostanza nell'osso.— Di una speciale importanza nella pratica forense sono le fratture isolate della lamina esterna e di quella interna. — Come A. Cooper per il primo ha dimostrato, vi sono casi in cui il tavolato osseo esterno è spinto nella diploe, senza che vi partecipi il tavolato vitreo. Pertanto è certo che queste fratture non sono molto frequenti. Bergmann afferma che in tali casi bisogna sempre supporre una contemporanea lesione del tavolato interno quando il solco esistente nel tavolato esterno sia più profondo di 4 a 5 millim. Non di rado vediamo casi in

cui, essendo intatto il tavolato esterno, è scheggiato quello interno. Bergmann raccolse i relativi casi registrati nella Letteratura. In 12 non vi era sul tavolato esterno alcuna traccia di lesione violenta; in altri notavansi esili fratture. In 28 casi il trauma era stato inferto con un martello, con un ferro da stirare, in due con una pietra, in quattro con una sciabola ed in due con un fendente (dato in un caso con una sciabola, e nell'altro con un coltello da caccia).—Codeste fratture isolate del tavolato interno non sono dovute a maggiore scabrezza del tavolato vitreo (come per lo passato generalmente si ammetteva), ma al modo come agì il trauma. Teevan paragona il loro meccanismo di produzione alla rottura di un bastone che venga piegato sul ginocchio, la quale non incomincia nel punto ove il bastone viene puntato contro il ginocchio, sì bene al lato opposto. Parimenti, un trauma che agisca sopra un punto circoscritto, fletterà anzitutto in dentro la parte ossea colpita. Qualora venga oltrepassato il limite dell'elasticità, accadrà la frattura dapprima sul lato opposto a quello colpito dal trauma, e se l'azione vulnerante è prolungata, si verifica la frattura altresì nel punto da esso colpito.

Ben diversamente accade quando l'istrumento adibito per offesa ha una grande superficie vulnerante. In questi casi, come Bruns ha dimostrato, il cranio viene alterato *in toto* nella sua forma. Nel caso di *caduta* sul cocuzzolo, il diametro perpendicolare viene raccorciato, e gli altri prolungati. Fino ad un certo grado (variabile nei diversi crani) può una tale compressione non accompagnarsi a frattura, e, cessato il trauma, il cranio riprende la sua pristina forma. Ma se questo limite viene oltrepassato, accade una frattura nei punti più distesi e più deboli.

Tutte le fessure sono beanti finchè la pressione agisca su di esse, e si chiudono non appena la pressione cessa. Corrispondentemente a ciò, si rinvengono imprigionati nelle fessure anche peli, talvolta financo la dura madre o corpi stranieri (pezzi di feltro di cappello, ecc.).—La presenza di *capelli* nella fessura ha un'importanza nella pratica forense, permettendo di desumere in qual modo accadde il meccanismo della frattura. Secondo Bruns, ciò si riscontra nel solo caso in cui sul cranio abbia agito un forte trauma, o quando una sporgenza

ossea viene colpita da un nuovo trauma. Hofmann combatte quest'asserzione perchè ha osservato casi in cui dopo un solo colpo vi erano fessure nelle quali si trovavano imprigionati i capelli. Secondo lui, un tale reperto permette una doppia conclusione: anzitutto che sia stato leso il cuoio capelluto, ed in secondo luogo che la lesione violenta sia stata inferta con un istrumento vulnerante angoloso, che probabilissimamente abbia agito sopra un tratto circoscritto, ciò che non si verifica cadendo col capo sopra una superficie, e neppure per percossa con un istrumento vulnerante largo e piano. Secondo Schlemmer sono necessarie le seguenti condizioni meccaniche: 1) un istrumento vulnerante angoloso o che abbia superficie ineguale (e quindi sono esclusi la caduta col capo sopra un suolo piano oppure un colpo di arma a fuoco); 2) che il cranio venga colpito in un solo punto.

Debbo menzionare ancora alcuni particolari sulle così dette fratture *indirette* della vólta cranica. Bergmann ritiene per fermo che in alcuni casi il cranio subisca una frattura lateralmente al punto ove agì il trauma, ovvero dal lato opposto. — W. Baum (*Langenbeck's Archiv XIX*) è di parere contrario, e sostiene che i casi adottati da Bergmann e da altri autori non sono dimostrativi, perchè non si può quasi mai constatare con debita esattezza il processo che accade nella lesione. Così, per es., un individuo che riceva una percossa violenta sulla fronte cade per lo più sull'occipite; e poichè questo in tal caso subisce anch'esso la frattura (che talvolta si riscontra soltanto ivi), la frattura in tal caso può essere anche attribuita direttamente alla caduta. Per il medico-legale è necessario conoscere che nei traumi sulla vólta cranica si presentano fratture anche in punti non colpiti direttamente dallo stesso.

La diagnosi di fratture *sottocutanee* è spesso difficilissima. Nel solo caso in cui la palpazione faccia rilevare fenditure o depressioni, si potrà riconoscere con certezza la frattura. Bisogna guardarsi dallo scambiare le depressioni dovute ad atrofia dell'osso nei vecchi oppure alla sifilide, con quelle di origine traumatica. Ho già fatto rilevare gli equivoci diagnostici in cui si può capitare a causa degli stravasi sanguigni.

Anche nelle fratture aperte possono sorgere difficoltà dia-

gnostiche, quando la ferita non conduca direttamente al punto ove sta la frattura. Dati diagnostici sicuri vengono forniti dall'efflusso di liquido cerebro-spinale e di sostanza cerebrale. Fa d'uopo anzitutto non scambiare le suture colle fessure. — Il decorso delle fratture sottocutanee è favorevole qualora non vi siano già fin dal principio gravi lesioni cerebrali (commozione, aumento della pressione per depressione dell'osso e stravasi sanguigni, contusione cerebrale, rottura del cervello). Rarissimi sono i casi in cui in seguito ai processi infiammatori del cervello oppure ai disturbi psichici si associa l'epilessia. Molto più sfavorevole è il decorso delle fratture aperte del cranio, giacchè financo le fessure insignificanti possono, per infezione, complicarsi a meningite mortale. Negli ultimi tempi codesto pericolo è scemato, perchè come risulta dalle relazioni di Bergmann e di Volkmann (*Centralblatt für Chirurgie, Nr. 20, 1880*) l'infezione, soprattutto nei casi recenti, può essere evitata con un'antisepsi rigorosa; ed hanno esito letale soltanto i casi in cui la lesione è mortale.

La posizione protetta della *base del cranio* fa sì che le sue fratture dirette si osservino molto più di rado che sulla volta cranica. Per lo più osserviamo fratture dirette solo quando penetrino istrumenti vulneranti sottili e lunghi attraverso l'*orbita*, il *naso* e l'*orecchio*. Specialmente in questi ultimi casi la frattura può restare facilmente sconosciuta. Bergmann cita un caso osservato da Anderson, che riguardava un trombettiere di 30 anni, il quale accolto nell'ospedale con leggiera ferita sulla pinna nasale e con gravi sintomi cerebrali, morì quivi. Soltanto all'autopsia fu accertato che, attraverso il naso, era stata infissa l'estremità di un bastone nella cavità cranica. Il calzuolo di ottone si era staccato e stava sopra la *sella turcica*. — W. Roser (*Langenbeck's Archiv, XX, pag. 480*) ha fatto alcune comunicazioni sulle rare lesioni violente del cervello per la via del meato uditivo. In quattro casi potette stabilire la diagnosi per l'abbondante deflusso di liquido cerebro-spinale, ed in uno per la fuoriuscita di sostanza cerebrale. Nel quinto caso, osservato da Theobald, vi era stato anche efflusso di sostanza cerebrale attraverso l'orecchio. La prognosi di queste lesioni violente non è così sfavorevole come generalmente si ammetteva. In tutti i casi riferiti da Roser si ebbe la guarigione.

Molto più frequenti sono le fratture *indirette*. Qui rientrano anzitutto quelle che si osservano nella fossa cranica media, sulla cavità articolare dell'articolazione del mascellare, per es. dietro percossa (calcio di cavallo) o caduta sul mento. Il capo del processo condiloideo può perforare a forma di cuneo la cavità articolare e protudere nella fossa cranica media (casi di Presott e di Chassignac). Per lo più si tratta di frattura limitata alla cavità articolare, dalla quale s'irraggiano fessure trasversali nella fossa cranica media. — Fratture completamente analoghe si riscontrano intorno al *foramen magnum* sopra i processi articolari dell'atlante nei casi di caduta sui piedi o sulle natiche. Le vertebre agiscono da cuneo sulla base del cranio. La frattura per lo più si riscontra ad una certa distanza dal gran forame. Nel modo stesso delle vertebre, anche il mascellare superiore e le ossa nasali possono essere incuneati nella base del cranio per forti traumi, e cagionarne fratture. Il più spesso si osservano fessure della base del cranio dopo traumi sulla volta cranica; in tal caso la fessura s'irraggia da una frattura esistente nella località ove agì il trauma, oppure fra la fessura e la frattura può esservi una porzione ossea intatta, ovvero la fessura esiste senza frattura nel punto ove agì il trauma, e resta limitata alla base, o si continua sulle parti laterali del cranio.

Il modo come agisce il trauma ha un'influenza decisiva sulla forma e sul decorso delle fessure, ed in molti casi il medico-legale può da questi dati — *se non con certezza per lo meno con grande probabilità*—desumere il punto ove vi fu il trauma e quale azione abbia spiegata.—Così, per es., è risaputo che la maggior parte delle fratture che decorrono parallelamente all'asse longitudinale della piramide, sono originate da una percossa sulla regione laterale del capo. Nelle percosse date perpendicolarmente sul cocuzzolo si osserva per lo più una frattura, che decorre trasversalmente dalla radice posteriore di un'arcata zigomatica all'altra. Se il trauma colpisce la fronte da avanti o l'occipite da dietro, la frattura — secondo Bergmann — accade per lo più in direzione dell'asse maggiore dell'ovoide, che rappresenta la superficie basale. Houel fa derivare tutte le fratture trasversali delle piramidi da una caduta o da una percossa sull'occipite; però

Schwarz constatò che sopra 21 casi di frattura trasversale della piramide soltanto 11 volte il trauma agì sull'occipite, e 3 volte sulla regione frontale, 4 volte su quella temporo-parietale, ed in 2 casi persino sulla regione del cocuzzolo.—Ho ritenuto necessario esaminare più accuratamente questo punto, perchè nella letteratura medico-legale ho trovato numerose perizie in cui i periti, dal decorso delle fessure hanno voluto desumere il punto ove agì il trauma e di quale natura esso era (se percossa o caduta). Insisto nel far rilevare che financo il parere sul punto ove agì il trauma e la sua direzione deve essere molto riservato, perchè — come anche Bergmann, Zaufall e molti altri fecero giustamente rilevare — la direzione delle fessure dipende da numerose circostanze che non è facile valutare. La quistione se una fessura sia stata prodotta da percossa o da caduta non può essere desunta con sufficiente certezza dalla sua forma e decorso.—Alcuni autori di medicina-legale portano opinione che le fratture trasversali della piramide ordinariamente vengono prodotte dalla caduta, mentre quelle longitudinali sono dovute a percossa (vedi Kraemer, *Deutsche Zeitschrift für Staatsarzneikunde*, XXVII). Vi hanno tante eccezioni a questa regola, che essa non può servire di base ad un giudizio medico-legale. In vece vi sono altri dati che permettono di dare un giudizio su questo punto, per es. il sito ove si rinvenne il cadavere, la posizione in cui lo si trova, il modo come si presentano le suggillazioni e le escoriazioni, ecc. (vedi Liman, *Handbuch II*, 93 Fall).

Le fratture della base del cranio sono oltremodo pericolose, perchè vi si associano lesioni delle più importanti parti del cervello, benchè sieno noti molti casi in cui una frattura ben constatata della base del cervello guarì senza lasciare alcun disturbo. In tutte le perizie medico-legali è detto che la condizione sufficiente a produrre una frattura alla base del cranio è che agisca un trauma molto intenso. Oppostamente a ciò potrei far rilevare che, soprattutto nei vecchi, vengono osservate fratture della base del cranio dietro traumi molto leggieri (caduta sopra un pavimento, percossa con un bastone).

Scontinuità delle suture si verificano quando il trauma è molto intenso (come, per es., nella caduta da grandi altezze, negli urti del cranio contro tavole pesanti, macchine, ecc.). In

tal caso vi sono quasi sempre lesioni cerebrali così gravi, che bentosto accade la morte. Soltanto di rado si produce una scontinuità della sutura per percossa con piccoli oggetti, quando l'osso viene colpito nel punto ove si connette con quello limitrofo, oppure allorchè viene ricalcato a forma di cuneo nella sutura. Per lo più vi sono allora contemporaneamente anche fratture.

C. Lesioni violente del cervello e suoi annessi.

a) Commozione cerebrale.

Il forte scuotimento di tutto il corpo, gli urti e le percosse da avanti e da sotto il mento, i traumi sul cranio, le ceffate, la caduta da una grande altezza sulle natiche, sulle ginocchia e sui piedi possono produrre commozioni cerebrali. — Quasi sempre sono gl'istrumenti vulneranti voluminosi che percuotono con larga superficie vulnerante, e quasi mai quelli che agiscono su qualche punto circoscritto del cranio, che cagionano fenomeni di commozione cerebrale. Questo fatto è della massima importanza nella pratica forense; per esso si spiega perchè in qualche caso mediante percossa col pugno, con un bastone o con corpi voluminosi simili, l'offeso stramazza repentinamente privo di sensi, senza che vi sia alcuna considerevole lesione dei tegumenti oppure del contenuto del cranio, mentre altre volte dopo una coltellata od un fendente con una sciabola leggiera, una spada, od istrumenti simili, il ferito non perdette i sensi neppure per un istante, malgrado la vasta ferita delle ossa craniche e del cervello.

Il sintoma caratteristico della commozione cerebrale è il coma, che apparisce subito dopo il trauma. L'incoscienza può durare pochi minuti oppure anche molti giorni o settimane (in un caso comunicato da Pirogoff durò sei settimane). — Gli altri sintomi, il decorso e le conseguenze della commozione variano molto per il loro grado, determinato essenzialmente dall'intensità del trauma. Si può quindi — e ciò è importante per la pratica forense — dal grado della commozione desumere con quale impeto agì il trauma. — Nei casi più leggieri l'incoscienza dura pochi istanti. Il polso e la respirazione, che

sono tanto affievoliti, si rianimano rapidamente, e se se ne eccettuino leggiero malessere, abbattimento negli arti e facilità a stancarsi, spesso non resta altro sintoma. Nei casi gravi l'incoscienza dura molto più a lungo, l'infermo è immobile, immerso nel coma profondo, e non reagisce agli stimoli. Spesso accade che allo stadio di depressione ne segua uno di eccitazione. — Poichè i casi più gravi di commozione si collegano per lo più anche ad altre lesioni del cervello, sovente restano i più svariati disturbi di sensibilità, di motilità, nonchè alterazioni funzionali psichiche, e di essi terrò parola più tardi. In tutti i casi nei quali il coma dura più a lungo, bisogna (e si tenga presente che ciò è di grande importanza nella pratica forense) restare in sospenso il giudizio sulle possibili conseguenze della lesione violenta, quando sovente i primi sintomi cerebrali possono apparire dopo settimane o mesi. Nei casi più gravi la morte accade subito dopo il trauma, e talvolta essa è addirittura fulminea. — Tuttochè un accurato esame del cervello di quelli decessi in tal guisa faccia per lo più rilevare soltanto lesioni minime in forma di piccolissime emorragie nelle più svariate parti del cervello, e soprattutto nelle parti basali o nella midolla allungata, vi sono però alcuni casi nei quali non si riesce a constatare alcuna lesione, ed il reperto si limita ad una grave iperemia delle meningi cerebrali ed enorme replezione delle vene. H. Fischer (*Sammlung klinischer Vortraege von R. Volkmann, N. 27, 1871*) qualifica la commozione cerebrale come *shok* del cervello. Egli spiega tutti i fenomeni ammettendo una contrattura riflessa dei vasi, alla quale seguirebbe paralisi riflessa. Gussenbauer cerca di spiegare l'intima natura della commozione con vibrazioni delle molecole cerebrali, con che si produrrebbero sempre lesioni minime. Duret (*Étude sur l'action du liquide céphalo-rachidien dans les traumatismes cerebraux; Archiv de physiol. normale et pathologique, Mr. 3, 1878*) spiega la comparsa della commozione ammettendo che, mediante il trauma, si produca una corrente di liquido intorno agli emisferi e nei ventricoli, la quale trasmetterebbe l'insulto dal punto colpito a tutte le parti del cervello, ma specialmente al bulbo. Le indicazioni che dà quest'autore hanno un'importanza nella pratica forense, per quanto concerne l'influenza che la località ed il grado d'intensità del

trauma esplicano sui fenomeni della commozione.—Secondo lui, quando il trauma colpisce la fronte, l'effetto si riverbera alla base del cervello; se ai lati, il controcolpo si ripercuote sull'altro emisfero, e si producono sintomi unilaterali. Ma se la località ove ha agito il trauma è l'occipite, il riverbero è a preferenza sui lobi frontali, sulle sezioni posteriori degli emisferi e sul bulbo; se sulla nuca, il colpo può risentirsi per riflesso della corrente del liquido (vedi Virchow-Hirsch, *Jahresbericht*, 1878, II, 100).

b) Lesioni dei vasi nel cranio.

Le emorragie in conseguenza di lesioni dei vasi nel cranio accadono fra le ossa e la dura madre, oppure fra le meningi cerebrali o nella sostanza cerebrale. Le emorragie della prima specie provengono — quando sono profuse — dai seni venosi, dal tronco oppure dai rami dell'arteria meningea media. — I seni possono essere lesi direttamente (per oggetti acuminati che vi penetrano dentro o per schegge ossee), oppure indirettamente (con o senza lesione ossea) per alterazione di forma che il cranio subisce quando il trauma è molto intenso. Le rotture dei seni prodotte in quest'ultimo modo concernono per lo più i seni trasversi. Le emorragie dall'orecchio in casi di fratture della base del cranio provengono per lo più dal seno petroso lacerato. — Nello stesso modo si producono direttamente o indirettamente lesioni dell'arteria meningea media, con o senza contemporanea frattura del cranio. Fa d'uopo menzionare, che le arterie dell'*altro* lato possono lacerarsi anche per percossa sopra un lato del capo. — I sintomi delle lesioni dei seni variano secondo che il sangue può defluire liberamente o meno. In quest'ultimo caso si manifestano fenomeni di compressione di diversa intensità, e può financo accadere la morte subito dopo la lesione traumatica. Molto di rado le lesioni dei seni possono uccidere repentinamente per penetrazione di aria (nella clinica di Volkman è stato osservato un caso di questo genere). — Il pericolo maggiore consiste nella *trombosi dei seni* e sue conseguenze. Nelle emorragie arteriose i fenomeni che appariscono immediatamente dopo la lesione traumatica stanno in rapporto colla quantità del sangue stravasato. — In

alcuni casi il ferito può ancora camminare per alcuni minuti e repentinamente cade a terra privo di sensi. In altri casi stramazza subito al suolo, si rialza poi per qualche tempo, finché poco dopo ricade per sempre. Anche l'ulteriore corso dipende dalla quantità del sangue stravasato, la quale se non è molto rilevante il ferito può riaversi. I fenomeni da compressione possono gradatamente scomparire a misura che progredisce il riassorbimento del sangue.

Le emorragie *fra le meningi cerebrali* si producono dopo gravi traumi, per lo più in conseguenza di lacerazione delle vene che dalla pia madre vanno al seno longitudinale. Esse possono in rari casi verificarsi senza che accadano lesioni ossee. Il sangue stravasato e coagulato forma spesso una specie di cappa, che avvolge gli emisferi. Dal punto di vista della pratica medico-legale non è indifferente il fatto, che queste emorragie intermeningee mortali possono verificarsi negli alcoolisti anche per effetto di leggiere contusioni del sangue. Il sangue proviene allora dai vasi neofornati (facilmente lacerabili) di pseudo-membrane pachimeningitiche.

Qui debbo richiamare l'attenzione sulle difficoltà che possono presentarsi al medico-legale quando si tratta di giudicare fenomeni cerebrali in alcoolisti. Nella letteratura medico-legale sono registrati molti casi in cui i fenomeni dell'ebbrezza furono attribuiti alla commozione cerebrale o all'apoplezia, e viceversa. Anche nei casi ad esito letale vi è stata spesso divergenza di opinioni, relativamente all'influenza prodotta dall'abuso dell'alcool (vedi Maschka, *Alkoholismus oder Gehirnerschütterung, Gutachten, Vol. IV, pag. 55*, e *Apoplexie oder Folge einer mechanischen Einwirkung. Gutachten, Vol. IV, Nr. XVI*). Per evitare errori, bisogna sempre constatare la quantità di alcool presa dal rispettivo individuo, se esso era alcoolista di abitudine, quali fenomeni presentava prima ed *immediatamente* dopo il trauma, se questo fu tale da poter spiegare con esso i fenomeni osservati. Queste indagini insieme all'esatta osservazione del corso della malattia possono porre sulla via per dare un giudizio esatto. Inoltre spesso i sintomi sono dovuti all'azione associata del trauma e dell'intossicazione per alcool. Nei casi terminati colla morte, il reperto cadaverico fornisce (tenendo conto nel tempo stesso del decorso) per lo

più dati sicuri.—In alcuni casi il decorso può essere identico a quello delle gravi commozioni o apoplessie, potendo accadere, per es., che un individuo dopo abbondante uso di alcool, senza che presenti alcun sintoma patologico, stramazzi repentinamente al suolo, cada in coma profondo con polso filiforme, respirazione superficiale, pupille dilatate e senza reazione, e muoia senza destarsi dal coma.—Ma in questi casi l'autopsia fa rilevare i sintomi dell'intossicazione acuta per alcool (lento sviluppo della putrefazione, odore di alcool che tramandano gli organi, specialmente quelli delle cavità del corpo, iperemia cerebrale, dei tronchi venosi dell'addome, del pulmone e del cuore, ecc.). Talvolta si rinviene pure l'alcool nello stomaco. Negli alcoolisti si riscontrano i sintomi dell'intossicazione cronica per alcool: obesità, degenerazione parenchimatosa degli organi interni, ecc. (Vedi Liman, *Handbuch II*, pag. 510, e Harris, *On the diagnosis and treatment of apparent drunkenness. St. Bartholom. Hosp. Rep. XIV*, 1878). Bergmann ha richiamato l'attenzione sopra un interessante reperto, cioè sulla coincidenza di contusioni del cervello con emorragie intrameningee. Se nell'interno della massa cerebrale si riscontra un focolaio fresco senza contemporanei stravasi meningei, bisogna escludere che si tratti di trauma ed ammettere un'apoplessia accidentale.

c) Contusioni e ferite contuse del cervello.

Per penetrazione di oggetti ottusi nella cavità cranica, per schegge ossee, per compressione o scuotimento violento del cranio, possono verificarsi contusioni, rotture. (Le rotture del cervello sono rarissime. Liman ne vide soltanto tre, le quali due volte furono prodotte da che i rispettivi individui caddero sotto una vettura che passò sulla testa, e la terza volta da un fendente. Vedi Liman, *Handbuch*, pag. 153, 258, 770; Casper, *Novellen*, pag. 346, in un caso vide rottura del *tentorium cerebelli*). Se sono stati adoperati istrumenti con larga superficie vulnerante, la contusione per lo più si produce nel sito colpito. Nella caduta da grandi altezze le contusioni spesso si verificano in un punto di rincontro a quello ove agì il colpo, oppure ad amendue i lati dello stesso. Bergmann di-

mostrò che nei casi ove il trauma colpisce il cranio, poggiato sopra uno strato rigido, la contusione nel sito ove esso poggia è maggiore che nel punto colpito.—Poichè è a preferenza la superficie del cranio che viene colpita nella maggior parte dei casi, ne risulta che le contusioni si verificano per lo più negli strati corticali. Nelle ferite da arma a fuoco, oppure nelle contusioni prodotte da altri corpi stranieri penetrati nel cervello, può naturalmente essere contusa qualsiasi parte del cervello. Il grado della contusione dipende anzitutto dall'intensità del trauma. Dal grado della lesione si può spesso desumere la natura dell'istrumento vulnerante ed il modo come adoperato. Soltanto in casi eccezionali, per es. quando havvi abnorme sottigliezza di tutto il cranio o della parte colpita, può verificarsi una sproporzione fra l'intensità del trauma e l'effetto; ed in questi casi il medico-legale deve far rilevare questa speciale condizione. I gradi più leggieri della contusione sono caratterizzati anatomicamente dalle apoplezie capillari multiple; in quelli gravi si presentano grossi coaguli sanguigni in cavità, le cui pareti mostrano villosità e screpolature. Nei gradi più elevati della contusione il cervello è trasformato in una specie di poltiglia contenente schegge ossee ed altri corpi stranieri.

È difficilissimo dare un giudizio sopra queste lesioni violente del cervello, perchè il loro decorso non può essere mai determinato al principio. Talvolta si verificano guarigioni che sembrano meravigliose, mentre in altri casi fianco lesioni del tutto insignificanti, possono produrre la morte repentinamente o dopo lungo tempo, ovvero cagionare altri disturbi della salute fugaci o permanenti.

Appunto queste ulteriori conseguenze hanno grandissima importanza nella pratica forense, e richieggono un esame più accurato. Qui sono da annoverare in prima quelle infiammazioni del cervello e delle meningi cerebrali che seguono alla contusione coi loro esiti in ascessi cerebrali e piemia. Queste infiammazioni spesso si producono acutamente subito dopo la lesione violenta, ma in molti casi dopo settimane, mesi e persino anni. Codeste meningiti croniche prendono—per lo più—punto di partenza da un'osteite; in altri casi debbono la loro genesi ad uno stravaso sanguigno decomposto. Rarissimamente si verificano quando le ossa craniche sono intatte.

Gli accessi cronici possono in alcune località persistere anni senza produrre alcun sintoma minaccioso; però aumentando di volume ed interessando parti vitali del cervello, divengono pericolosi. In due casi ben constatati, un tale accesso produsse la morte venti anni dopo il trauma (Gerhardt, *Lehrbuch der Kinderkrankheiten*; Bruns, *Kopfverletzungen*). Il fatto che queste infiammazioni croniche possono persistere a lungo senza produrre sintomi è di una grande importanza nella pratica forense (vedi l'articolo di Masckha, dal titolo *Giebt es im Verlaufe der Gehirnverletzungen ganz fieberlose und symptomlose Zeiträume mit nachträglicher Exacerbation und Tod?* *Vierteljschr. für gerichtl. Medizin*, 1862), e richiede la massima precauzione quando si tratti di giudicare queste lesioni violente. Importante è anche il fatto, che il punto lesso non sempre è dove ha agito il trauma. In generale è difficile accertare il nesso fra l'accesso ed il trauma. In molti casi è possibile avere qualche chiarimento esaminando accuratamente il meccanismo prodotto dalla lesione, i sintomi che seguirono immediatamente al trauma, ed accertando se il processo prese punto di partenza da una fenditura dell'osso oppure da uno stravasamento sanguigno. Vi sono sempre alcuni casi in cui il giudizio può essere dato soltanto con un certo grado di probabilità, escludendo altri fattori genetici (per es. croniche osteopatie). Ciò che in tali circostanze bisogna sempre tener presente, è il fatto che Klebs per il primo fece rilevare per le lesioni da arma a fuoco del cervello, confermato poi da lunga esperienza, cioè che non è la lesione violenta del cervello che determina direttamente la meningite, l'encefalite e la piemia, sì bene un agente morbigeno che penetra dall'esterno.

Anche le gravi contusioni guariscono allorchè l'osso non è lesso, e l'aria non può agire nella sede ove è accaduta la lesione. Ma se venga fatta a tempo e con esattezza la medicatura antisettica non sopravviene alcuna malattia accidentale delle ferite, nessuna reazione suppurativa. Il medico-legale che debba dare il giudizio in base allo stato attuale della scienza, deve spiegare al giudice che le flogosi mortali delle ossa e delle meningi, i trombi purulenti dei seni ecc., nonchè gli accessi piemici di altri organi possono essere prodotti dalla

lesione violenta; talvolta sono dovuti ad un'infezione sopravvenuta dall'esterno, alla quale in vero potrebbe ovviarsi con un trattamento esatto ed a tempo. La medicatura alla Lister può impedire l'infezione dall'esterno come è dimostrato da molti casi occorsi a Bergmann, Volkmann ed altri (vedi E. von Bergmann, *Ueber die Behandlung der Kopfverletzungen. Aerztl. Intelligenzblatt, 1880, Nr. 7-9; Centralblatt für Chirurgie, 1880; N. 20*).

Prima che io mi accinga ad esaminare i disturbi *psichici*, che sogliono seguire alle lesioni traumatiche del capo, e specialmente alle contusioni cerebrali, voglio richiamare qui l'attenzione sopra due postumi molto studiati dai medici-legali, cioè le *pulmoniti* e gli *ascessi epatici* (vedi *Casuistik tödtlicher Schädelverletzungen* von Dr. Falk. *Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin, 1876*, e Baerensprung, *Die Leberabscesse nach Kopfverletzungen, Langenbeck's Archiv XVIII, pag. 557*). In quanto alle *pulmoniti* è a rilevare che esse — per diverse cause — possono sopravvenire nei casi di lesioni traumatiche del capo. Talvolta sono una combinazione accidentale, dovuta all'infreddatura accaduta contemporaneamente alla lesione violenta, oppure appariscono in qualità di ipostasi (soprattutto nei vecchi, che dopo il trauma restano per lungo tempo in uno stato d'incoscienza). Altre volte costituiscono un sintoma della *piemia*, e finalmente nelle lesioni del vago costituiscono nè più nè meno che le così dette *pneumonie del vago*. — Gli *ascessi epatici*, ai quali si voleva attribuire uno speciale rapporto colle lesioni traumatiche del capo, si verificano soltanto nel caso di contemporanea contusione del fegato e negli stati *piemici*.

Circa i disturbi *psichici* (1) che seguono alle lesioni violente del capo ed alla comparsa dell'*epilessia*, è a rilevare che, anche dopo leggiera commozioni cerebrali, la memoria può restare indebolita per lungo tempo. In alcuni casi rimane l'*afasia* per un elasso breve o lungo. Così, per es., il dottor de Clos-

(1) Vedi Griesinger, *Lehrbuch der Psychiatrie*; L. Mayer, *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 1872, Vol. III*; Krafft-Ebing, *Ueber die durch Gehirnerschütterung und Kopfverletzung hervorgerufenen psychischen Krankheiten. Eine klinisch forensische Studie*.

mandeul (1) riferisce il caso occorso ad un ragazzo di 13 anni, che fu sbalzato a terra da una vettura; quando riprese i sensi, si notò che avea perduto completamente la favella. Dopo tre settimane fu condotto all'ospedale, ove si agitava come un ossesso, e cercava di fuggire. Un giorno l'infermiere gli disse: « tu non vuoi restare qui? »; al che egli rispose « no »; ed a partire da quel momento riacquistò la favella.

Quando si debba emettere un giudizio sulle psicosi come conseguenze di lesioni del capo, bisogna tener presente il fatto constatato da numerosi autori, soprattutto da Krafft-Ebing, cioè che esse possono svilupparsi sia immediatamente dopo la lesione violenta, sia più tardi, e che in una serie di casi il trauma ne predispone soltanto lo sviluppo. Nei casi di questa ultima specie sovente è difficile constatare il nesso fra il trauma, le psicosi e gli accessi epilettici. I dati in base ai quali è possibile dare un giudizio sono: un'accurata anamnesi (colla quale si dovrà accertare se l'offeso prima del trauma abbia sofferto disturbi psichici oppure accessi epilettici, e se nella famiglia erano ereditarie le psicopatie) e l'esatta valutazione del modo come ebbe luogo la lesione violenta, tenendo conto a preferenza della sua sede, delle conseguenze immediate e dell'ulteriore decorso.

II. Lesioni traumatiche della faccia.

I duelli, le risse nelle birrerie e nelle bottiglierie di acquavite, l'ira e la gelosia, amore contrastato, ecc. danno spessissimo al medico-legale occasione di dover dare un giudizio peritale sulle lesioni violente della faccia.

Fino a qual punto nel giudicare di una deformità si debbano tener conto delle speciali condizioni esistenti nel dato caso, risulta dal fatto che la stessa cicatrice alla faccia, la quale può financo riuscire di abbellimento ad un giovine, può distruggere la felicità e l'avvenire di una giovanetta. Le lesioni traumatiche della faccia hanno una speciale importanza nella pratica forense quando colpiscano gli organi dei sensi, l'ap-

(1) Commotion cérébrale; mutilé consecutive, guérison instantanée. *Gaz. hebd.* 18, 78.

parecchio fonetico e quello digerente. Poichè le lesioni violente degli occhi e delle orecchia saranno trattate in un capitolo a parte, riassumerò qui brevemente ciò che più importa conoscere sulle ferite della faccia. Queste danno profuse emorragie, le quali divengono mortali negl'individui sani allorchè vengono lese l'arteria linguale o la mascellare. Di rado si complicano a malattie accidentali delle ferite, che si presentano con una certa frequenza allorchè è lesa pure la cavità orale. Anche le lesioni traumatiche delle ossa guariscono bene; per lo più raggiungono una certa gravezza quando sono interessate le ossa craniche.

Debbono essere prese in speciale considerazione le lesioni violente di alcune parti della faccia. Sono segnatamente le ferite del *naso*, con o senza frattura delle ossa nasali, che danno materia di esame al medico-legale. Tratti recisi del naso sovente cicatrizzano bene. Béranger-Ferand (*Gazette des hôpit.* 1870) raccolse dalla Letteratura 65 casi di questa specie (fra i quali 14 di scontinuità totale), che guarirono bene. In uno il naso reciso era stato rimesso in sito con sutura dopo cinque ore. Malfatti (*Wien. medicin. Wochenschr.*, 72) e Burckhardt (*Inaugur.-Dissertat., Berlin, 1872*) hanno riferito casi analoghi. Circa le fratture delle ossa nasali è a rilevare, che dalla specie della deformità che resta si può desumere come agì il trauma. Se questo colpì il dorso del naso, si rinverrà una depressione analoga a quelle deformità così frequenti che sono prodotte da osteiti sifilitiche. Con un trattamento adeguato si può in molti casi evitare la produzione di deformità permanenti. — Meritano pure speciale menzione le emorragie che seguono alle percosse sul naso. Il dottor Vollmer fu invitato a dare un giudizio sopra un caso di epistassi mortale prodottasi con una percossa. Qui fo anche notare, che un accurato tamponaggio del naso può quasi sempre impedire un esito triste.

Nei pareri dei medici-legali si riscontra molta divergenza di opinione relativamente alla caduta dei denti dietro percosse. Nelle monografie di Schuhmacher e Doll si trovano riportate su questo punto le opinioni più contraddittorie che si possa immaginare. Mentre il primo ritiene come leggiera lesione la rottura e financo lo scollamento di molti denti,

purchè più tardi non si produca alcuna complicanza, Doll ritiene come lesione grave anche la perdita di un solo dente, riguardandolo come parte integrante del corpo, e giudicando che, insieme a deformità e disturbo della favella, cagiona pure un disturbo della salute per la pregiudicata masticazione. Schumacher alla sua volta obietta che tutti i cennati disturbi soltanto in rari casi seguono effettivamente alla lesione violenta, e che il danno arrecato, non quello che poteva accadere, deve formare il sostrato per un giudizio medico-legale. Anche la perdita dei denti va giudicata diversamente, secondo le speciali condizioni del caso. Così, per es., la frattura di molti incisivi sani in una giovanetta deve essere riguardata come una grave lesione da cui risultano deformità e disturbo della favella.

Le ferite della *lingua* sono prodotte talvolta nella caduta, oppure con una percossa sotto il mento; possono anche verificarsi nelle lesioni traumatiche dei mascellari con sfacelo della faccia, e sono degne di nota per la profusa emorragia nonchè per il disturbo della favella che rimane. Quando le emorragie provengono dalle parti posteriori, sono molto gravi per il pericolo della soffocazione e per la difficoltà di frenarle. In due casi nei quali distrussi colla galvanocaustica alcune parti della lingua, si produssero celeramente emorragie nel distacco delle escare, e gl' infermi morirono soffocati, malgrado la presenza del medico di guardia dell'ospedale. I disturbi della favella per lo più divengono gravi quando, a causa dello sfacelo prodotto dalla ferita e dal processo suppurativo, essa contrae aderenza col mascellare e col pavimento della cavità orale mediante larghe cicatrici. Le perdite di sostanza della lingua non producono disturbo della favella, e debbo qui notare che io stesso nella clinica di Billroth vidi un caso nel quale questo chirurgo estirpò l'organo quasi completamente per carcinoma, e quantunque ne fosse rimasto un piccolo moncone, la favella non ne scapitò in chiarezza. Le ferite della lingua per lo più guariscono rapidamente.—Analogamente a ciò che accade per il muso, parti recise della lingua possono completamente saldarsi. Ciò che può riuscire pericoloso nel corso della guarigione è la sopravvenienza di un edema acuto, che può uccidere per soffocazione (del resto ciò può dirsi per tutte le ferite della

cavità orale). A questo pericolo si può ovviare con un trattamento antisettico della cavità orale.

Meritano pure breve menzione le lesioni traumatiche dei *nervi della faccia* nonchè delle *glandole salivali*. Nelle ferite da fendente, specialmente della regione parotidea, viene spesso reciso il nervo facciale, il che può determinare una paralisi transitoria o permanente dei muscoli facciali. Per la grave deformità che ne consegue, questa ipotesi ha una grande importanza nella pratica forense. Bisogna pertanto ben guardarsi dallo scambiare queste paralisi traumatiche con quelle reumatiche affatto rare. Se un uomo nello stato di ebbrezza cade sopra un terreno umido e vi resta sdraiato, oppure si espone a folate di vento, può essere colpito da paralisi del facciale, la quale del resto può dissiparsi in parte o completamente anche quando esista da lungo tempo.

Le lesioni traumatiche delle glandole salivali o dei loro dotti escretori possono determinare gravi lesioni per le rispettive fistole che ne conseguono. Molti di questi casi possono guarire con un trattamento operativo; altri resistono a tutti i tentativi di guarigione, e debbono allora essere annoverati fra le lesioni con deformità permanente. Nella maggior parte dei casi le ferite delle glandole salivali guariscono facilmente; e vi sono pochi organi che tollerano una lesione traumatica tanto bene quanto le glandole salivali.

A. Lesioni violente del collo.

SCHILLING, Sectionsprotokoll und Gutachten über die Todesart der nach erlittenem Wurf mit einer Sichel an den Hals plötzlich verstorbenen 15jährigen Christina Siemon. (Henke's Z. f. d. St. 31. Heft. Ergänzungsheft.) — Dr. J. H. SCHURMAYER, Verletzung der Zwerchfellsnerven mit tödtlichem Erfolge. Ver. d. Zeitsch. f. d. St.A. 1847. I. 2. — N. F. FRITZ, Zur gerichtärztlichen Lehre der Halsverletzungen. Oester. med. Wochs. 1843. Nr. 46. — BARTSCH, Fall einer tödtlichen Verletzung der Wirbelsäule. Henke's Zeitschr. 4. Heft. (1843). — F. J. HERGT, Muthmasslicher Gattenmord durch Bruch der Halswirbel und Verletzung des Rückenmarkes. Annal. d. St. v. Schneider etc. (3. Heft. 1843.) — KUSSMAUL, Gerichtliches Gutachten über eine Verletzung durch Messerstiche, welche nach 26 Tagen den Tod zur Folge hatte. Annal. d. St.A. von Schneider etc. X. 1. (1844). — MARTINI, Culpöse Tödtung durch Bruch der Halswirbel. Nach den Acten mitgetheilt. Magaz. f. d. St.A. von Siebenhaar etc. IV. 2. (1844). — HEYFELDER, Superarbitrium über einen Strangulationsversuch. Annal. d. St.A. v. Schneider etc.

X. 3. (1844). — Obergutachten über eine Körperverletzung. *Annal. d. St.A.* XI. I. (1845). — Alleged death from violence-marks of strangulation. *Lond. med. gaz.* feber (1847). — Meurtre, fracture de l'os hyoïde; traces de violences à la face et au cou. *Gaz. méd. de Paris.* Nr. 11. (1847). — Dr. SIMMONS, Ein mit einem zinnernen Suppelöffel auf den Hals einer bejahrten Frau geführter Schlag bewirkt deren alsbaldigen Tod. *Henke's Zeitschr.* 1. — Zur Beurtheilung der Verletzungen des Kehlkopfes und der Luftröhre. *Blätter. f. g. Anthropologie* von J. B. FRIEDREICH. V. 5. — Zur Beurtheilung der Verletzungen des Oesophagus; *Blätter für gerichtliche Anthropologie.* VI. 3. — Dr. A. NIEMANN, a. a. O. *Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXXXI. 3. V. Tödliche Verletzungen am Halse. — Dr. ERNST BUCHNER, Halsverletzung mit Eröffnung der Luftröhre und tödtlichem Ausgange. *Friedreich's Bl. f. ger. Anthropolog.* XIV. 2. — SCHUCHARDT, Erwürgung einer Mutter durch ihren 19jährigen Sohn, bei welchem Acte eine Zerbrechung des Kehlkopfes bewirkt wurde. *Henke's Zeitschr. f. St.A.K.* XXXXIV. 3. — STEINHAUS, Schnittwunde am Hals, Selbstmord oder Mord. *Wien. med. Presse* 1871. Nr. 46, 47. — GUTERBOCK, Die Verletzungen des Halses. *Vierteljahrsschr. f. ger. Med.* 1873. Juli. — SEYDEL, Eigenthümliche Verletzung des Kehlkopfes durch Stoss mit der Fussspitze. *Deutsche Zeitschr. f. prakt. Medicin.* 1877. Nr. 20. — ORFILA, Plaies du Cou. *Bulletin générale de thérapeutique.* X. série. 7. 12. 1836. — DUBOIS, ROYER et ADELON, Mort par blessure du cou. *Suspicion d'homicide. Annual. d'hyg. et de méd. lég. t. XV.* p. 394. — JEHL (prés. Tourdes), Des plaies du cou au point de vue médico-légale. *Thèse de Strasbourg, 3e série.* Nr. 99. 1868.

L'interno del collo racchiude in piccolo spazio un numero così grande di organi vitali, che le lesioni profonde di questa regione per lo più implicano pericolo di vita. Quindi il maggior numero delle lesioni mortali sulle quali è invitato a dare un parere il medico-legale, riguardano quelle del collo. Nella massima parte di questi casi trattasi di suicidi; molto più rare sono le lesioni dovute a pura accidentalità o inferte da un altro, a causa della posizione protetta di questa regione (il mento che sporge, gli abiti). Prescindendo per ora dalle più frequenti lesioni del collo con istrumenti strangolanti (di ciò sarà tenuta parola in un capitolo a parte), il medico-legale per lo più si trova in presenza di ferite fatte con istrumenti vulneranti acuti (coltello da tasca, da tavola, rasoio), di rado con quelli smussi od angolosi o con arma a fuoco.

Esaminiamo anzitutto brevemente le *ferite* di questa regione.

La maggior parte di esse si riscontrano sul lato anteriore del collo; quelle alla nuca sono molto più rare, e per lo più inferte da un altro. Vi sono però eccezioni sul riguardo, giacchè sono noti casi ben constatati, in cui si tentò il suicidio

ferendosi profondamente la nuca con armi a dir poco stranissime. H. Fischer racconta di un giovine, che impugnò un rasoio colla mano destra ed uno colla sinistra, e contemporaneamente vibrò colpi trasversalmente intorno al collo; le ferite s'incrociavano sulla laringe. — Marten riferisce che un psicopatico si produsse una ferita da punta, che attraversava tutta la muscolatura della nuca. La ferita era a livello della seconda vertebra cervicale, un centimetro a sinistra della colonna vertebrale. — La maggior parte di queste ferite decorrono obliquamente da sinistra ed in sopra a destra ed in giù, e talvolta anche in senso inverso. Molto più di rado hanno un decorso completamente orizzontale, eccezionalmente verticale. Nella pratica forense ha grande importanza la quistione relativa al punto ove *incomincia* ed a quello ove *finisce* la ferita; sul proposito però bisogna schiettamente dire che non possediamo dati sicuri. Spesso il punto più profondo della ferita è là dove essa finisce, ed i singoli strati delle parti molli sono alla fine recisi in modo più equabile che al principio della ferita, ove d'ordinario la pelle si mostra recisa a forma di zig-zag.

Poichè la pelle del collo è plicabile, un taglio sovente produce molte ferite cutanee, le quali non sono in rapporto fra loro.

Le ferite trasversali sono molto beanti; i loro margini per lo più si accartocciano. Di rado si ha una guarigione per prima intenzione, sia per la difficoltà di un'esatta riunione, sia perchè le parti non rimangono in riposo.

Qui dobbiamo anzitutto prendere in considerazione le ferite dei *vasi*. Le emorragie costituiscono il pericolo principale delle lesioni violente del collo. Le lesioni delle arterie possono produrre la morte per rapido dissanguamento; a quelle delle vene si aggiunge pure il pericolo della penetrazione dell'aria. Financo le emorragie leggierie possono divenire mortali per penetrazione del sangue nelle vie respiratorie o per la compressione che queste subiscono. Il compito di giudicare le lesioni traumatiche dei vasi è molto difficile; soltanto in pochi casi è possibile stabilirne la diagnosi *intra vitam*. Anche i chirurghi più esperti sono spesso caduti in errori diagnostici. Se il vaso non è allo scoperto, si potrà per lo più fare una *diagnosi di probabilità* tenendo a base la posizione e il decorso della fe-

rita, la pulsazione, ecc. È anche difficile prevedere il decorso della ferita. Può accadere che l'emorragia si arresti spontaneamente per molti giorni, e poi inopinatamente se ne verifichino altre consecutive mortali. Può anche accadere, che si sviluppino molto tardi aneurismi e trombosi delle vene. Circa la lesione violenta dei tronchi arteriosi principali, in alcuni casi si è verificato che il ferito potette percorrere un tratto di via malgrado la recisione estesa e financo completa della parete vasale. G. Fischer riferisce un caso osservato da Erwin, che riguardava un uomo di 70 anni, al quale un coltello da tasca infisso nell'articolazione sterno-clavicolare destra aveva recisa l'*arteria anonima* per due terzi della sua periferia, vicino al punto della sua divisione, e, attraverso la trachea e l'esofago era pervenuto fino alle vertebre cervicali; ciò malgrado il ferito potette ancora percorrere 59 *yards* con passo celere. — In un altro caso osservato da Amos, una donna con completa recisione della carotide comune, di tutti i rami principali della carotide esterna e della giugulare percorse 23 *yards* prima di morire. Nel caso riferito da Richels, una giovanetta alla quale con una coltellata era stata recisa completamente la carotide comune, potette recarsi in una farmacia, ed un medico chiamato rapidamente (Michon) le legò l'arteria e la salvò da sicura morte. Le lesioni dei principali tronchi venosi sono tanto pericolose quanto quelle dei tronchi arteriosi. Non si può mai contare sulla guarigione spontanea. Tutte le ferite della vena giugulare interna in cui il chirurgo non apportò soccorso a tempo, terminarono colla morte (Fischer); ed anche quelle della vena giugulare esterna possono terminare colla morte sia per penetrazione di aria, sia per dissanguamento.

Frequenti sono le ferite della regione dell'osso ioide con o senza lesione dello stesso, le quali per lo più sono prodotte nei suicidi con rasoi. Possono risiedere al di sopra dell'osso ioide, complicarsi a contemporanea lesione delle glandole salivari, dell'arteria mascellare esterna e della linguale nonchè del nervo ipoglosso; in alcuni casi possono essere lese anche la lingua e l'epiglottide. Molto più di frequente risiedono fra l'osso ioide e la laringe, e sono molto beanti quando la laringe si abbassa. Il pericolo principale di queste lesioni sta nella soffocazione. L'epiglottide recisa o corpi stranieri possono ostruire l'adito

alla laringe; il sangue e residui di alimenti possono effluire nelle vene aeree. Più tardi la morte può essere prodotta da edema della glottide, da pulmoniti ab ingestio e da pleuriti nonchè da emorragie secondarie. Però anche nei casi gravi si hanno non di rado guarigioni complete. Qualche volta rimangono fistole dalle quali fuoriescono aria e residui di alimenti nonchè secreti boccali. Non di rado sono state osservate paralisi della favella.

Le ferite della laringe e della trachea sono sempre gravi, e talvolta pongono la vita in pericolo. Nelle ferite da arma a fuoco la proporzione percentuale della mortalità ascende pressochè al 42 %; in quelle da taglio è minore, ed è degno di nota il fatto che nelle grosse ferite cutanee la proporzione della mortalità è minore che in quelle con lesioni cutanee piccole. Secondo Horteloup, sopra 88 grosse ferite da taglio di questa regione si ebbero 67 guarigioni e 21 casi di morte (23,8 %); sopra 21 piccole ferite si ebbero 10 guarigioni e 11 casi di morte (52,3 %) (G. Fischer). Le ferite piccole comportano prognosi più grave perchè l'afflusso dell'aria ai pulmoni è più difficile, ed è maggiore il pericolo dell'enfisema e degli stravasi sanguigni nelle parti circostanti. La causa per cui la mortalità è tanto elevata nelle ferite laringee e tracheali, sulle quali il medico-legale è chiamato a dare il parere, dipende da che non si hanno quasi mai ferite semplici.

Le osservazioni chirurgiche dimostrano che le semplici ferite da taglio non sono pericolose. Le ferite della laringe e della trachea, praticate per la rimozione di corpi stranieri, guariscono quasi sempre per prima intenzione senza che resti disturbo di sorta. Nei casi in cui è chiamato il medico-legale a dare un parere, trattasi quasi sempre di lesioni violente complicate. La glandola tiroide ed i vasi che decorrono trasversalmente al di sopra della laringe sono per lo più lesi, e — corrispondentemente a ciò — queste lesioni si accompagnano quasi sempre ad emorragie profuse, che divengono pericolose subito o per l'influenza nociva che esplicano sul corso di guarigione della ferita. Nei suicidi si producono spesso le lesioni violente più complicate che si possa immaginare. Così, per es., Jameson riferisce che una donna a 50 anni si vibrò cinque coltellate; quando il chirurgo stava per applicare le suture,

essa estrasse dalla tasca un oggetto che era costituito da tutta la cartilagine cricoide, dall'ala sinistra della cartilagine tiroide, dalla cartilagine aritenoide destra e da una porzione dei primi anelli tracheali, dalla mucosa della faringe e dalle fibre muscolari della laringe. Visse altre 34 ore (Fischer). Non di rado vengono lesi pure grossi vasi e nervi importanti, senza che si possa stabilire una diagnosi esatta. Quindi è necessario il massimo riserbo quando si tratta di giudicare il decorso e le conseguenze di queste lesioni violente. Anche quando sieno cessati i pericoli immediati del dissanguamento e della soffocazione, può verificarsi più tardi la morte per edema della glottide, per emorragie secondarie, per dissanguamento o per soffocazione (penetrazione del sangue nelle vie aeree, oppure compressione per formazione di ematomi). Altri pericoli possono insorgere nell'ulteriore decorso, perchè tratti necrotici della cartilagine ostruiscono le vie aeree, oppure i secreti della ferita effluiscono nella stessa, e producono infiammazioni mortali. Nei casi che non terminano colla morte possono prodursi deformità per fistole, o verificarsi disturbi della favella (soprattutto allorchè sono lese le corde vocali oppure i nervi laringei), ovvero completa afonia per aderenze della laringe dopo lunghe suppurazioni, cachessia (per cronici catarri delle vie aeree, processi suppurativi, ecc.).

Sopra un altro punto debbo richiamare l'attenzione del medico-legale, cioè sulla entità della *tracheotomia* nelle lesioni violente della laringe. Ho già detto che la maggior parte di questi infermi muore per soffocazione. Non è a porre in dubbio che molte volte la tracheotomia, fatta a tempo, potrebbe impedire l'esito letale, ed è dovere di ogni medico di esaminare accuratamente ogni caso di lesione violenta delle vie aeree, e fare la tracheotomia non appena sorge il pericolo della soffocazione. In ogni caso egli dovrà decidere se la tracheotomia fatta a tempo avrebbe potuto salvare la vita dell'infermo (Vedi Witte, *Ueber die Verwundungen des Kehlkopfes und ihre Behandlung, insbesondere über die Bedeutung der prophylactischen Tracheotomie*. Langenbeck's *Archiv* 21).

Molto più rare delle lesioni delle vie aeree con istrumenti vulneranti aguzzi sono (prescindendo dagli strangolamenti) quelle con oggetti smussi od angolosi. Fra queste le-

sioni bisogna menzionarne una non ancora completamente spiegata: la così detta *commozione della laringe*. G. Fischer (Pitha-Billroth, *Die Krankheiten des Halses*, pagina 58, 1871) dice: una percossa od una forte compressione sulla laringe, che è così ricca di nervi, può uccidere repentinamente (senza che si produca frattura od altra lesione) per shok o per soppressione della respirazione, in conseguenza di spasmo glottico. Se la morte non accade repentinamente, seguono lipotimie « di più o meno lunga durata ». Dopo nove anni lo stesso autore (*Deutsche Chirurgie, Lieferung 34, 1880, pag. 75*) scrisse su questo tema: « è dubbio se i gravi sintomi della dispnea o le lipotimie possano seguire ad una semplice commozione, cioè verificarsi senza alcuna alterazione constatabile nella laringe ». È certo che gli urti, i quali colpiscono la laringe e le regioni laterali del collo, possono uccidere repentinamente anche senza che sieno fratturate. È dubbio se in questi casi possa trattarsi di stravasi sanguigni, come per es. in quello di Seydel (*Eigenthümliche Verletzung des Kehlkopfes durch Stoss mit der Fusspitze. Deutsche Zeitschrift für praktische Med. 20, 1877*), oppure, come Gueterbock inclina ad ammettere, di un edema pulmonale rapidamente transitorio e non più constatabile sul cadavere. A favore della supposizione che trattisi di una commozione della laringe depongono — a quanto parmi — due casi che mi sono stati riferiti dal professore Maschka. Molti anni or sono costui praticò l'autopsia del cadavere di un bambino di dodici anni, che per effetto di una pietra la quale aveva colpito in avanti la laringe, stramazò cadavere al suolo. L'esame necroscopico non fece rilevare alcun'alterazione nel punto colpito e nessun disturbo che avesse potuto spiegare la morte. — Nel mese di giugno di quest'anno Maschka fu invitato a dare un parere sopra un caso analogo. Un uomo a 40 anni per effetto di urto violento cadde col lato destro del collo sopra il margine aguzzo di un oggetto; urtato dall'aggressore altre due volte contro lo stesso margine, morì sul colpo. All'autopsia, fatta colla massima accuratezza, non si potette accertare nessuna anomalia nel punto dove aveva agito il trauma; ed in tutto il cadavere non si rinvenne nulla che avesse potuto spiegare la morte. Il parere dato da Maschka fu che il ferito era morto per shok in conseguenza del

trauma sofferto, ma le cui conseguenze non potevano essere prevedute dall'offensore.

Molte dispute vi sono state fra gli autori circa le *fratture* della laringe, le quali sono relativamente rare. La controversia si è aggirata a preferenza sul fatto: se possano essere prodotte *intra vitam* quando l'offeso venga afferrato con mano ferma pel collo, oppure *post mortem*. Casper e Liman negano che codeste fratture possano essere prodotte dopo la morte, Keiller ne ammette la possibilità. Liman dice che d'ordinario le fratture delle cartilagini laringee non vengono prodotte col semplice afferrare per il collo, oppure per effetto di cadute, di urti, di percosse ecc., ma soltanto in conseguenza di una forte compressione esercitata sul collo, e le quali non possono originarsi dopo la morte. G. Fischer raccolse 75 casi di questa specie, dei quali 16 guarirono e 58 terminarono colla morte. Secondo lui, è soprattutto l'ossificazione della laringe che favorisce la produzione della frattura; però anche nei cadaveri di individui giovani è possibile produrre una frattura mercè forte compressione. — Gli esperimenti sui cadaveri danno diversi risultati. Il più di frequente si frattura la cartilagine tiroide, più di rado la cricoide. Queste due fratture possono anche associarsi a quella dell'osso ioide. La causa più frequente è costituita dalla soffocazione colla mano. Sono state osservate fratture di questa specie per cadute da una grande altezza sopra un corpo solido aguzzo, oppure cadendo sotto una vettura che passi sopra, nonchè dietro percossa (inferta per es. con un pesante stivale ferrato), con un colpo di pietra, ecc. G. Fessard (*Des fractures traumatiques des cartilages du larynx, Thèse, Paris, 1877*) riferisce 12 casi di fratture laringee, che possono prodursi sia mercè compressione laterale colle dita, sia premendo da avanti in dietro e perviene alla conclusione, che le ossificazioni cartilaginee vi predispongono in modo speciale.—Le fratture della laringe sono oltremodo pericolose. Bisogna tener presente che anche quando esse prendano al principio un decorso favorevole, spesso accade che più tardi si verifica repentinamente la morte. Circa la necessità di praticare la tracheotomia, vale lo stesso di ciò che ho detto per le ferite della laringe. Nella guarigione di fratture laringee restano spesso stenosi, che determinano di-

sturbi della favella. La maggior parte dei guariti debbono portare cannule tracheali.

Più rare sono le fratture isolate dell' *osso ioide*, le quali possono essere prodotte mediante urto contro un oggetto duro, percossa, ecc. Si frattura quasi sempre uno dei grossi corni. Sopra 23 casi registrati nella Letteratura e riferiti da FISCHER ne morirono 12.

Molto più rare e pericolose sono le fratture della *cartilagine tracheale*.

Quando la *nuca* è colpita con oggetti vulneranti ottusi, possono verificarsi scuotimenti e contusioni del midollo cervicale, nonchè fratture e lussazioni delle vertebre cervicali. Delle lesioni del midollo spinale terrò parola quando prenderò in esame le lesioni traumatiche del torace.—Circa le fratture in generale fo rilevare che per lo più sono prodotte da traumi indiretti, molto più di rado da percosse sulla nuca, e nella maggior parte dei casi costituiscono lesioni mortali per la contemporanea contusione del midollo spinale.—Molto più rare sono le lussazioni di questa regione: le *bilaterali* in avanti sono prodotte ordinariamente da una caduta sul cranio e sull' occipite, essendo la nuca fortemente incurvata; quelle *unilaterali* sono quasi sempre dovute a percosse da un lato.

Le prime, tranne rare eccezioni, hanno un decorso mortale in poche ore; le unilaterali qualora non vengano ridotte hanno pure un esito letale, il quale però si verifica più lentamente. Le sublussazioni possono essere prodotte dalla caduta di pesi sulla nuca, e, tranne una certa rigidità del collo, non danno altre conseguenze. GUSSENBauer presentò uno di questi casi alla Società Medica tedesca.

B. Lesioni violente del petto.

KRUGELSTEIN, Ueber durchdringende Wunden des Brustbeins. (Henke's Z. f. d. St. 1843. (4. Heft.) — ROTHAMEL, Gutachten über eine angeblich lebensgefährliche Misshandlung, beziehungsweise Verletzung des Thorax, deren eine sterbende Mutter ihren Sohn anklagte. (Henke's Z. f. d. St. 1843. 3. Heft.) — SCHLEIER, Zur Lehre von den penetrirenden Brustwunden. (Casper's Wochenschr. 1843. Nr. 33.) — OLLIVIER (d' Angers), Sur un cas de plaie pénétrante de la poitrine faite par un instrument piquant et non tranchant. (Annales d'hygiène et. 1843. Juillet.) — RUFF, Gerichtsärztl. Gutachten über eine tödtliche Verletzung der Arteria intercostalis. Annal. d. St. v. Schnei-

der etc. 2. Heft. (1843). — NIKOLAI, Ueber Durchbohrung des Brustbeines. Henke's Zeitschrift. 3. Heft. (1843). — NIESS, Fundberich nebst Gutachten über eine gefährliche Brustverletzung durch einen Schuss bei einem 15jährigen Mädchen. Annal. d. St.A. v. Schneider etc. X. 3. (1844). — GRAFF, Gutachten des Gr. Hess. medicin. Collegs die Todesart eines einige Stunden nach einem Stosse auf die Brust Verstorbenen betreffend. Henke's Zeitschr. 3. Heft. (1844). — NIESS, Gutachten über die Todesursachen eines 14 Tage nach einer Misshandlung verstorbenen Mannes. Annal. d. St.A. v. Schneider etc. X. 4. (1844). — P. J. SCHNEIDER (in Offenburg), Obergerichtsärztliches Gutachten über eine Verletzung der Arteria intercostalis. Annal. d. St.A. XI. 1. (1845). — Dr. F. MUSCHNER, Zwei Fälle von Stichwunden in das Herz und den Unterleib. Ver. d. Z. f. d. St.A. III. 1. (1847). — Dr. STADELMAYER, Ueber eine penetrirende Herz- und Magenwunde, nebst gleichzeitiger Verletzung einer Arteria intercostalis. Med. Corresp. Bl. Bayer. Aerzte. Nr. 3. (1877). — Dr. SIMONS, Zur Lehre von den penetrirenden Brustwunden, Verletzung der Arteria mammaria interna mit tödtlichem Ausgange, nebst gerichtsz. Gutachten. Henke's Zeits. XXIX. 1. (1849). — Dr. LANDSBERG, Ueber die penetrirende Herzwunde. Zeitschr. f. d. ges. Medicin etc. v. F. W. Oppenheim. Bd. 43. 4. Heft. — Dr. J. MOPPEY, Ein gerichtsz. Fall von einer in Folge von Verwundung des Brustfells und der Lunge mittelst eines Stiches eingetretenen Lungenerweiterung bei gleichzeitiger Heilung und vollständiger Vernarbung der Lungenwunde. Vereinte deutsche Zeitschrift f. d. St.A.K. Neue Folge. IX. 1. — Dr. L. BUCHNER, Superarbitrium über einen merkwürdigen Fall einer Körperverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge XI. 2. — Dr. EBEL, Sectionsbefund und Gutachten über eine tödtlich gewordene Stichwunde. Ebendasselbst. XII. 2. — ALFR. JACKSON, Entzündung und Brand der Lunge in Folge eines Schlages auf die Brust ohne Bruch der Rippen, zugleich Gehirnabscess. Canada medical Journ. 1853. — Die Verletzungen des Zwerchfells. Blätter für gerichtl. Anthropologie von J. B. Friedreich. V. 1. — Dr. FLURGEL, Schwere Körperverletzung in Concurrenz mit einer alten Vomica in der rechten Brusthälfte; Tod am 9. Tage. Fälle aus meiner gerichtsz. Praxis. I. Viertelj. für gerichtl. u. öffentl. Med. VIII. 2. — Dr. P. J. SCHNEIDER, Obergerichtsärztl. Gutachten über eine gefährliche Körperverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge. VI. 1. — Dr. S. L. PURPLE, Ueber Herzwunden in forensischer Hinsicht. New-York Journ. May 1855. — Penetrirende Herzwunden, Verletzungen grosser Arterien- und Venenstäme nahe am Herzen. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge VI. 1. — Dr. N. FRIEDREICH, Fall von penetrirender Brustwunde mit nachgefolgter Heilung. Blätter f. g. Anthropologie. VI. 2. — Dr. R. VOLZ, Eine penetrirende Herzwunde erst am 6. Tage tödtlich. Mitth. des bad. ärztl. Vereines. IX. 12. — Gutachten über eine Stichverletzung. Blätter für gerichtl. Anthropologie. VI. 4. — Dr. BREFELD, Ueber Quetschungen und Erschütterungen des Brustkorbs in medicinischer Hinsicht. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXVII. 3. — Dr. HOFMANN, Anklage wegen Raubes vierten Grades und Diebstahlsvergehens. Henke's Zeitschrift. f. d. St.A.K. XXXIX. 2. — Ueber die Lethalität der penetrirenden Herzwunden. Blätter für ger. Anthropol. v. J. B. Friedreich. XIII. 2. — Dr. SCHURMAYER, Aus dem Schwurgerichtssaale. Deutsch. Zeitschr. f. St.A.K. XIX. 1. Penetrirende Messerstichwunde der rechten Brust; Verletzung der Arterie und Vene des mittleren Lungenlappens; Tod durch Ruptur des Zwerchfelles und des Magens. — Dr. C. SCHWABE, Schwurgerichtliche Fälle. Casper's Vierteljahr.

XXI. 2. Mord durch Erschiessen in Folge einer penetrirenden Brustwunde. — Dr. W. E. v. FABER, Ein vollkommener Bruch des Brustbeines. Casper Viertel. f. ger. u. öffentl. Medicin. XXIII. 2. — Dr. HOFMANN, Anklage wegen Verbrechens der Körperverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. XXI. 2. (Rippenbruch durch Fusstritt auf die Brust.) — Dr. MAISONNEUVE, Blessure du tronc brachiocephalique gauche, suivie de guérison. Gazette des hopitaux. 1865. Nr. 63. (Verletzung der Vena anonyma sinistra durch einen Dolchstich mit nachgefolgter Heilung.) — Dr. HOFMANN, Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode und wegen Körperverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. XXIII. 1. (Tödliche Stichverletzung der Vena jugularis an ihrer Zusammentrittstelle mit der Subclavia.) Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Deutsch. Zeitschr. f. St.A.K. XXXIII. 1. (Lungenstichwunde mit Verletzung des Herzbeutels und der Aorta 1" oberhalb ihres Austrittes aus dem Herzen.) — Dr. E. BUCHNER, Aeussere Brustverletzung; Tod; nicht tödtliche Verletzung; lange dauernde Arbeitsunfähigkeit. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Anthropologie. XVI. 5. Contusion und Erschütterung der rechten Brusthälfte durch einen Schlag mit einer eisernen Gabel ohne nachweisbare Theilnahme der inneren Brustorgane oder der Bauchhöhle; Subparalyse der Intercostalmuskeln rechterseits, Quetschung der Portio sternal. des Brustmuskels mit periodisch eintretender Besserung; später Auftreten einer mit hectischem Fieber verbundenen Lymphdrüsenaffection; Tod durch ausgebreitete Broncho-pneumonie. — GIRALDES, Rapport sur un cas d'emphysème traumatique du a une fracture de côte. Annal. d'hyg. 1869. T. XXXI. Avril. — WURSCER, Fall von perforirender Brustwunde mit Prolapsus der Lunge. Sitzungsberichte des Vereins der Aerzte in Steiermark. VIII. (1871). — v. LANGENBECK, Superarbitrium der k. wissensch. Dep. f. d. Med.-Wesen in der Untersuchungssache A. M. u. G. C. Vierteljahrsschr. d. ger. Med. 1872. April. (Fall von Brustfellentzündung in Folge penetrirender Brustwunde. — Med. Colleg für die Provinz Preussen. Ein Fall tödtlicher Zwerchfellhernie, sechs Monat nach einer Stichverletzung in die linke Brustseite. Ref. Med. Dr. Tineus. Vierteljahr. f. ger. Med. 1873. April. — SANDER, Selbstmord durch Stich in das Herz mittelst eines Stück Glas. Vierteljahrsschr. f. g. Med. u. öff. Sanitätsw. Bd. XXVII. Suppl.-Heft. p. 139. — BREMME, Zerreißung des Zwerchfells in der rechten Steite in Folge gewaltiger Auftreibung des Magens. Viertelj. f. ger. Med. u. öff. Sanitätsw. XXIX. 1. — CAVALIER, Observat. sur quelques lésions du diaphragme. Paris an XIII. — BAVAT, Mémoire sur un cas de rupture du diaphragme par suite de blessures graves, et sur le questions médico-légales qu'elles souleverent. Arch. gén. de médec. 1834, t. VI. p. 32. — BUMAS, Rupture du diaphragme. Jour. de la soc. de méd. de Montpellier. November 1842. — PERCY, Art. Diaphragme. Dict. des sienc. méd. en 60 vol. — CLOQUET et BERARD, Ruptures du diaphragme. Diction. réport. des sienc. médec. 2. édit. t. X. p. 263. — BREFELD, Ueber Quetschungen und Erschütterungen des Brustkorbes in medicin. Hinsicht. Henke's Zeitschrift f. St.A.K. XXXVII. 3. — TRISSER, Dissertatio de mirando cordis vulneris post quatuordecim dies denum lethali. Viteb. 1775. — ADLER, Ueber die Verletzungen der Blutgefässe. Würzburg 1850 etc. Blätter f. ger. Anthropol. X. 1. — VOLTZ, Eine penetrirende Herzwunde am sechsten Tage tödtlich. Mittheilungen des Bad. ärztl. Vereins. IX. 12. — FRIEDREICH, Ueber die Lethalität der penetrirenden Herzwunden. Blätter f. ger. Anthropol. XIII. 2. — NIEMANN, Verletzungen der grossen Gefässe der Lungen und des Herzens. Henke's Zeitschr. f. St.A.K. XXXVII. 3. — BRESCHET, Rapport médico-légale

sur une plaie par arme à feu. Lésion de la veine azygos. 1828. — TOURDES (G.), Des blessures de l'artère mammaire interne au point de vue médico-légale; relation d'un cas mortel. *Annal. d'hyg. et de Médec.-légale*. 1849. t. XLII. p. 165. — TOULMOUCHE, Des plaies pénétrantes de poitrine au point de vue chirurgicale et médico-légale. *Annal. etc.* 2. Série, t. XI. p. 436 et t. XII. p. 395. 1859. — GERDY, Rapport médico-légale sur un cas de plaie de poitrine. *Arch. gén. de méd.* 2. série, t. XV. p. 435. — OLLIVIER (d'Angers), Note sur un cas de plaie pénétrante de poitrine. *Ann. d'hyg. et de médéc.-lég.* t. XXX. p. 169. — LARREY, Blessure de l'artère mammaire interne. *Clinique chirurg.* t. II. p. 181. — SANSON (A.), Des plaies du coeur. Thèse de Paris 1877. — GERARD, (prés. Tourdes), Des plaies du coeur au point de vue méd.-lég. Thèse de Strasbourg. 1858. — BOUGANEL, Observ. de mort subite par rupture de l'artère rénale ayant fait soupçonner un meurtre. *Union méd.* XII. 147; 1858. — ELVERS, Plaie du coeur. *Ext des Annales des Kopp. Bulletin d. scienc. méd. de la société d'émulation de Paris*, t. IV. Nr. 26. p. 343. — ORFILA, Méd. légale. t. II. p. 525. — COLSON, Rupture de la colonne vertébrale. *Annal. d'hyg. et méd.-lég.* t. XXII. p. 445. — CASPER, Ueber die Verletzungen des Rückenmarks in Hinsicht auf ihrem Lethalitätsverhältniss. *Rust's Magazin*. 14. Bd. p. 411. Berlin 1823. — KRÜEMER, Ueber die Krankheiten und Verletzungen des Rückenmarks in medic. forens. Rücksicht. *Wiltberg's Jahresber. d. gesamt. Staatsarzneikunde*. pag. 62. — SIEBENHAAR, Encyclopädie, art. Rückgratsverletzungen. Dr. HOFER, Durch beabsichtigte Körperverletzung — Durchstechung des Rückenmarks — verschuldete Tödtung. *Württemb. medicin. Corresp.-Blatt*. 1847. Nr. 43. — Dr. SIMONS, Tödtliche Verletzung der Wirbelsäule und des Rückenmarks. *Henke's Zeitschr.* 3. (1847). — Dr. BERG, Fall von Rückenmarksverletzung. *Med. Corresp.-Bl. d. württemb. ärztl. Vereins XXV.* Nr. 35. — NOTHING, Stichwunde in den Nacken. *Aerztl. Mittheilungen aus Baden*. XII. 10. — Dr. SCHWANDNER, Ein Fall von Rückenmarksverletzungen. *Med. Corresp.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver.* XXVIII. Nr. 11. — Dr. J. MASCHKA, Gerichts-ärztl. Mittheilungen. *Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Medicin*. XV. 1. II. Stoss in den Rücken; Phlegmone; Pyämie; Tod; nicht nachweisbarer Zusammenhang der letzteren mit der Misshandlung. — Dr. L. BUCHNER, Arbeitsunfähigkeit bleibend oder vorübergehend? Ein Superarbitrium über einen interessanten Fall von Rückenmarksverletzung. *Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge* XIV. 2. — Dr. HASCHKE, Oesterr. *Zeitschr. f. prakt. Heilkunde* VII. 38. 40. III. Erschütterung des Rumpfes; Hyperämie und acute Bindegewebewucherung; Tetanus etc. etc. — PRESTAT, Verletzung des Rückenmarkes. *L'Union med.* 1860. 147 e *Wien. med. Wochenschr.* 5. 1861. — Dr. J. MASCHKA, Gerichtsärztl. Beiträge. *Casper's Vierteljahrssch.* XXI. 1. Angebliche Misshandlung eines Säufers durch Stoss auf die Brust und dadurch gesetztes Hinstürzen auf den Rücken mit nachgefolgter Rückenmarksentzündung. 2. Schläge gegen den Nacken; nachgefolgte Lähmung der linken Körperhälfte mit Contractur im Kniegelenke. — Dr. P. J. SCHNEIDER, Obergerichtl. Gutachten über Tödtung durch Zerreißen der Bänder der obersten Halswirbel bei einem Gattenmorde. *Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K.* XX. 2. — LUDWIG FREI, Ueber Tod durch Halsumdrehen *Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXI. 1. — Dr. MASCHKA, Gerichts-ärztl. Mittheilungen. *Casper's Vierteljahrsschr. f. g. u. öff. Medic.* XXIII. 2. — Dr. HOFMANN, *Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXIII. 1. Rückenstichwunde durch die Haut und das Unterhautzellgewebe. — Dr. BUHL, *Friedreich's Bl. für ger. Anthropologie*. XVI. 2. Schlag mit einem in ein Sacktuch

eingebundenen Stein in die Nackengegend. — Dr. E. BUCHNER, Friedreich's Bl. f. ger. Anthropologie. XVI. 4. Bleibende Berufsunfähigkeit. (Beuteln am Kopfe und Misshandeln durch Werfen auf den Boden und Zerren an den Haaren und im Genick; Verletzung des verlängerten Marks und der dort entspringenden Nervenstränge (N. vagus, glossopharyngeus, recurrens Willisii und hypoglossus); Lähmung der Sprachwerkzeuge u. Schlingorgane, der Zunge und Gliedmassen, Zuckungen der Arme und des ganzen Körpers mit zurückbleibenden epileptischhysterischen Krämpfen. — HALL, CARLES, JOHN, Railway Pathology case of Harris versus the Midlead Railway Company. The British Journal 1874. Dezbr. — LEDERER, Zertrümmerung der Halswirbel und des Rückenmarkes. Wien. med. Presse. 1875. Nr. 27. — LEYDEN, Ein Fall von Rückenmarkerschütterung durch Eisenbahnunfall. Arch. f. Psychiatrie. Bd. VIII. Heft 1. (1877).

Le contusioni della cassa toracica possono produrre gravi fenomeni di shok. Dopo urti contro la regione cardiaca fu osservato uno shok che uccise repentinamente, senza che l'autopsia avesse potuto accertare un'alterazione qualsiasi degli organi. Quando il trauma è molto intenso possono prodursi gravi contusioni e financo rotture degli organi interni, del pulmone e del cuore, senza alcuna lesione della parete toracica. I giovani possono subire una forte compressione del torace (per es. nel cadere sotto una vettura, che vi passi sopra) senza che le costole si rompano. È difficile giudicare le conseguenze di tali contusioni. Tuttochè non possa negarsi che pulmoniti, pleuriti e pericarditi possano (1) seguire a contusioni del torace, la grande frequenza delle affezioni pulmonali e il continuo esporsi di questi individui ad altre influenze morbigena, rendono spesso difficilissimo accertare il nesso fra la malattia ed il trauma.

Qui meritano speciale menzione le contusioni della *mammella*. Talvolta accade che, dopo un urto contro la mammella, si sviluppa, in un intervallo più o meno lungo, un tumore dell'organo, e la donna l'attribuisce al trauma sofferto. Il medico-legale deve far rilevare che può esservi un nesso causale fra il trauma e la produzione del tumore; il quale tumore però è con-

(1) Billroth (Krankheiten der Brust. Pitha-Billroth's Handbuch) vide seguire la pericardite ad un urto contro la regione del cuore. Vedi anche M. Behier, Rapport sur un cas de pericardite qui avait été soumis à des violences extérieures. Société de médecine-legale (Annales d'hygiène publique 30, 1868).

seguenza rara anzichè inevitabile del trauma, e vi concorre piuttosto la peculiare costituzione organica dell'individuo. Per accertare la maggiore o minore probabilità del nesso, bisogna ben valutare il decorso, l'anamnesi, e soprattutto l'eredità, ecc. Uno dei precetti fondamentali della nostra scienza è che il medico-legale deve sempre rigorosamente « individualizzare » i casi. Più frequentemente si osserva la mastoite dopo un trauma sulla mammella di una donna che allatta. Anche nel giudicare questi casi il medico-legale deve essere sempre riservato. È indubitato che un urto contro la mammella in funzione può eccitare l'infiammazione (e quando essa è già inferma, per es. per carcinoma, dopo il trauma si osserva sviluppo più rapido del neoplasma). Nel caso concreto però è molto difficile dare un giudizio esatto ed inappuntabile, perchè una mammella funzionante spesso s'inflamma senza pregresso trauma (secondo la statistica di Winckel nel 6 % delle donne che allattano), e resta sempre dubbio se la flogosi sia stata indotta dal trauma oppure dall'infezione per la via della mammella.

Le fratture della *clavicola* sono conseguenze frequenti di un trauma che la colpisca direttamente; ma il più delle volte si producono indirettamente per caduta sulle spalle. Il braccio del lato affetto è d'ordinario messo fuori stato di funzionare per 3-4 settimane. Eccezionalmente si verifica guarigione senza spostamento dell'osso. La deformità per abnorme callo e sovraccavallamento dei frammenti potrebbe tutto al più riuscire sgradita alle signore delle classi sociali elevate. La frattura si consolida pressochè in 4 settimane, e può divenire pericolosa solo quando un grosso vase sanguigno venga lesa da qualche frammento aguzzo. — Nei vecchi si verificano spesso *fratture delle costole* anche dopo traumi leggieri, dopo semplice caduta sul pavimento; nei giovani dopo traumi intensi; da sole non hanno importanza. Vidi molte volte individui con due o tre costole fratturate riprendere nella seconda settimana il lavoro, senza che ne risultasse alcun danno. Gravi pericoli possono essere prodotti da contemporanea lesione delle arterie intercostali, della pleura, dei polmoni per frammenti aguzzi. Talvolta anche dopo due anni si producono dolori puntori laterali, tosse, ecc. (vedi Hamilton, *Knochenbrüche und Verrenkungen*).

Molto più rare sono le *fratture delle vertebre*. Perchè

si producano, il trauma deve essere intenso, e agire sia direttamente sia indirettamente (caduta sulle natiche da una grande altezza). Costituiscono per lo più lesioni mortali a causa della contemporanea contusione e lacerazione del midollo, e la morte può accadere repentinamente o dopo settimane. Di rado restano paralisi inguaribili. Le fratture delle vertebre soltanto in casi eccezionali guariscono senza che restino danni permanenti.

Analogamente alle fratture vertebrali, anche il *midollo spinale* può subire isolatamente *contusioni* e commozioni. Negli ultimi 15 anni i medici-legali in Inghilterra sono stati molte volte invitati a dare un giudizio sopra casi di commozione del midollo spinale accaduta per accidenti ferroviari; i rispettivi interessati avevano intentato un processo alla compagnia ferroviaria per indennizzo pecuniario. Poichè le conseguenze di tali accidenti ferroviari sogliono svilupparsi gradatamente, nel corso di mesi od anni, spesso è difficilissimo accertare il nesso fra il trauma ed i consecutivi disturbi patologici: paralisi, contratture, nevralgie, ecc.

John Erichsen (1) ha raccolto 14 casi di commozione del midollo, in 6 dei quali la causa era dovuta a disguidi del treno ferroviario. A partire da quel tempo J. Syme, Ed. Morris, Savory, J. A. Liddel, Leyden (2), de Beurmann, Lawson e Gay hanno pubblicato osservazioni sul proposito. Nel dare un giudizio in questi casi bisogna essere molto cauti, perchè ad inizi insignificanti sogliono succedere paralisi inguaribili, e talvolta per cronica mielite o per formazione di tumore (caso di Leyden) dopo molti anni può verificarsi la morte. Altre volte accade che gravi paralisi si risolvono. Ma quando la malattia durò più di un anno, non si è osservata una risoluzione dei sintomi.

Le *ferite* del petto acquistano speciale importanza quando sono penetranti in cavità toracica. In casi eccezionali una ferita che perviene fino alla pleura può — se questa fu contusa — determinare una pleurite nello stadio di reazione. In

(1) On railway and other injuries of the nervous System. London. 1866.

(2) Klinik der Rückenmarkskrankheiten, e Archiv für Psychiatrie. Vol. VIII. 1877. Vedi anche il Jahresbericht, 1876, 77, 78.

questi casi bisogna però sempre prendere in considerazione se un tale accidente avrebbe potuto essere evitato con un trattamento adeguato.

Una ferita perforante del torace può divenire mortale per profusa emorragia nel sacco pleurico. Queste emorragie si producono per lesioni del cuore, dei grossi vasi e dei polmoni, nonchè per ferita delle arterie intercostali o dell'arteria mammaria interna. — Ben poche volte è possibile di determinare esattamente la sorgente dell'emorragia, il che d'altra parte non ha grande importanza, perchè soltanto in rarissimi casi può essere legato direttamente il vase sanguinante. Ciò dicasi soltanto per i vasi testè citati, la cui lesione per solito non dà emorragie mortali. Spesso si ebbero emorragie mortali dalle arterie intercostali e dalla mammaria interna; e nella letteratura medico-legale vi sono molte monografie sull'argomento. H. Schmid pubblicò nella *Prager medizinische Wochenschr.* (Nr. 18; 1879) un caso di questo genere. Un agricoltore cadde dall'altezza di tre metri sopra un palo (di legno) di un carro di grano, e di là a terra. Dopo il trauma, potette a stento trascinarsi innanzi, ed invocare soccorso. Il palo di legno, su cui l'infelice cadde, era penetrato nella cavità ascellare destra, aveva perforato il polmone destro, donde erasi infisso nella metà sinistra del torace, e la pelle sul capezzolo sinistro estuberava in forma sferica. L'estremità larga del palo stava sul fondo della ferita ove era penetrata, ed aveva una circonferenza di 12 centim. Il dottor Schmid estrasse il pezzo di legno incuneato, lungo 25 centim., e lo stato generale dell'infermo, malgrado l'emopneumotorace bilaterale, restò buono per cinque giorni, finchè di botto, dopo un intenso accesso di tosse, apparvero grave dispnea e cianosi, e l'infermo morì repentinamente. All'autopsia si rilevò che la *mammaria interna sinistra*, a livello del terzo spazio intercostale, aveva una fenditura beante, lunga sette mm. La morte repentina fu da lui attribuita a che, nel tossire, si staccò il trombo che chiudeva il forame, e l'emorragia, che ne seguì, produsse la morte per grave compressione del polmone sinistro trovato intatto. — Alla relazione di questo caso potrei far seguire quello del dottor Gurlt (fratture delle costole). Trattavasi di un uomo nel quale una spranga del timone penetrò sotto un'ascella, uscen-

done per quella opposta. Estratta la spranga egli guarì completamente.

La maggior parte delle ferite penetranti del torace sono da punta o da arma a fuoco, e le quali acquistano speciale importanza quando vengano lesi il cuore, i polmoni o i grossi vasi.

Le ferite da punta dei polmoni divengono pericolose quando risiedono in vicinanza dell'ilo, e sono lesi i grossi vasi pulmonali oppure i grossi bronchi. Le ferite superficiali da punta dei polmoni possono guarire rapidamente, e senza che si abbia a deplorare conseguenze. Al 12 maggio di quest'anno vidi sulla clinica del prof. Gussenbauer una giovanetta, alla quale l'amante aveva inferito col coltello 8 ferite, fra cui ve ne erano 2 penetranti in cavità toracica. L'enfisema cutaneo diffuso, gli sputi sanguinolenti, l'affanno, il sibilo prodotto dall'aria che fuoriusciva dalle due aperture delle ferite, l'aia di ottusità nelle parti declivi dimostravano con evidenza che era lesa il polmone. Col trattamento antisettico il decorso fu apirettico, e al decimo giorno dopo la ferita l'inferma si sentiva già tanto bene, che volle lasciare l'ospedale. Ma un decorso così favorevole si verifica solo quando la ferita da punta non sia molto beante, il pneumotorace non molto grave, e sia evitata l'infezione. In un caso da me osservato nel 1875, e che riguardava un operaio di 22 anni, al quale era stato infisso nel petto (sotto la clavicola) un largo coltello, la ferita era tanto beante, che si poteva vedere esattamente il polmone compresso. A causa del grave emo-pneumotorace, il cuore era spostato in direzione del capezzolo destro. Il sangue stravasato si decompose, e l'infermo morì dopo sei settimane per sepsi. Le ferite da arma a fuoco costituiscono una lesione violenta più grave di quella da punta, specialmente quando corpi estranei rimangano nel torace; i proiettili sono allora meno pericolosi di un pezzo di panno, di ovatta, di tela di lino, di cuoio, ecc. Il seguente caso, da me osservato, dimostra quanto bisogna andar cauti nel giudicare le lesioni violente di questa specie, financo quelle gravissime. Uno scalpellino a 25 anni, a nome Janousek, all'8 ottobre del 1876 tentò di suicidarsi tirandosi un colpo di pistola, caricata con carta e tre grossi pallini. Il forame di entrata molto beante, con margini anneriti e contusi stava due dita trasverse sotto il capezzolo sinistro. L'esame fisico fece rilevare liquido ed aria nella cavità pleurica.

In questo caso si verificò rapida decomposizione del sangue stravasato, e dal forame di entrata effluirono quotidianamente, per molte settimane, 1-2 litri di icore oltremodo fetido. Il puzzo che esalava dalla ferita era tanto penetrante, che nessun infermiere voleva restare vicino a lui. Dalla ferita vennero fuori molte volte alcuni pezzettini di carta. Heine dilatò il forame di entrata mediante resezione delle costole, esplorò la cavità pleurica col dito, trovò i proiettili, li estrasse, e sul punto più profondo del torace stabilì una controapertura pel deflusso del secreto. Ciò malgrado, per altri cinque mesi la secrezione persistette abbondante e fetida, l'infermo dimagrì fino al punto che sembrava uno scheletro; la febbre era continua; il polmone molto compresso.

Allora Heine risecò tre costole per dare maggiore elasticità al torace, e dopo nove mesi avemmo la gioia di vedere questo giovane lasciare — completamente guarito — l'ospedale. Sono trascorsi già quattro anni, e sappiamo che egli può ballare un'intera notte senza risentirne alcun danno.

In questo caso non rimase alcun deperimento nutritivo, ma soltanto una leggiera depressione del torace, che, guarito l'individuo, sfuggiva all'osservazione.

Casi simili a quello ora riferito non sono rari; però bisogna ben guardarsi dal dare un giudizio troppo affrettato sulle conseguenze di tali lesioni violente. Gli essudati molto abbondanti possono essere riassorbiti completamente dopo un anno e più, il polmone compresso può di nuovo espandersi, il torace (soprattutto se l'infermo è giovane) può adattarsi in tutto e per tutto alle nuove condizioni; e tranne una deformità, che può essere facilmente mascherata, guariscono lesioni gravissime senza che resti alcun danno.

Quindici anni or sono Billroth (*Krankheiten der Brust*) potette stabilire il principio che le ferite penetranti del torace non guariscono mai per prima intenzione. Da che si è generalizzato il trattamento antisettico delle ferite, la loro guarigione non costituisce più un'eccezione. Molto favorevoli alla guarigione sono le ferite con piccoli proiettili di revolver, perchè il forame di entrata non è beante, e quindi il pericolo dell'infezione è minore. Se il proiettile non rimase nel torace, spesso la guarigione è molto rapida. Nella sua clinica Gussen-

bauer vide guarire tre casi di ferite perforanti (da arma a fuoco) i polmoni senza febbre, nè suppurazione e senza che ai feriti ne ridondasse danno alcuno. In un caso la guarigione era completa in tre settimane, in un secondo nella quinta, nel terzo si completava nella sesta settimana. In questi tre casi si constatava chiaramente un forame di entrata ed uno di uscita.

Qui merita di essere brevemente menzionata la fuoriuscita di parti dei polmoni dalle aperture prodotte con ferite da punta o da arma a fuoco. Benchè questi casi per lo più abbiano un decorso sfavorevole, ciò nonpertanto ne sono noti alcuni registrati nella Letteratura, in cui vasti tratti del pulmone si staccarono per gangrena, e l'individuo restò in vita. — Una porzione fuoriuscita del pulmone può, inoltre, dopo il processo di granulazione gradatamente retrarsi, analogamente a ciò che si verifica in un tratto prolabito dell'omento, e seguirne completa guarigione (1).

Esamineremo qui a parte le ferite del *cuore*, perchè compulando la Letteratura medico-legale noto che parecchi autori hanno concetti inesatti sulla loro letalità, decorso e conseguenza. Anzitutto fo notare che alcuni medici-legali escludono l'idea del suicidio quando vi sono due o tre ferite del cuore, opinando che basti una sola ferita di questo organo perchè l'individuo non sia più al caso di inferirsene una seconda. Altri afferma che ogni ferita del cuore è assolutamente letale. Altri ancora hanno dichiarato che l'individuo dopo aver riportato la ferita non può più rialzarsi, tanto meno percorrere neppure un breve tratto di via, ecc. — Io riassumerò qui in poche parole i concetti fondamentali che debbono guidare il medico-legale nel giudicare le ferite del cuore, ed in ciò fo soprattutto tesoro dell'eccellente monografia di Fischer, che abbraccia 452 casi.

(1) G. Fischer, Die Wunden des Herzens und des Herzbeutels. Langenbeck's Archiv. IX. 571. F. Steiner. Ueber die Electropunctur des Herzens, ecc. Langenbeck's Archiv. XII. 741. M. Huppert, Eine Nadel im lebenden Herzen. Archiv d. Heilkunde: XIX. Dehenné, Rupture traumatique de l'oreillette droite du coeur. Recueil de mémoires de méd. milit. 1878. Maschka, Sammlung und Gutachten IV. 21. 22. Herzstichwunden Liman, Handbuch. E. Hofmann, Handbuch. Callender, G. W. Entfernung einer Nadel aus dem Herzen. Med, chir. Transactions. LVI.

Le più frequenti lesioni violente del cuore sono le ferite da punta e da taglio, alle quali seguono le rotture e le ferite da arma a fuoco, che si osservano con pari frequenza. Rarissime sono le ferite da punta. Le lesioni violente colpiscono soltanto il pericardio (Fischer ha raccolto 52 casi) oppure contemporaneamente il miocardio.

Le ferite del cuore sono penetranti o non penetranti; queste ultime sono molto più rare. Di 260 ferite da punta e da taglio 191 erano penetranti, e soltanto 18 non penetranti. Circa gl'istrumenti è a notare, che le *ferite da punta* vengono inferte per lo più con aghi, meno frequentemente con la sabbia, con stiletti, col rastiatoio, colla lesina, con steccadenti, con schegge di legname, con lisce di pesce, con spine.

Le ferite da punta e da taglio vengono inferte per lo più con coltelli, meno frequentemente con daghe, sciabola, spada, baionetta, pugnale, lancia; le *ferite da arma a fuoco* con palle, pallini, con bacchetta, ecc. Le *contusioni* si originano dietro percossa, urto, caduta, calcio di cavallo sul petto. Le *rottture del cuore* possono prodursi in seguito a caduta da una grande altezza, calcio di cavallo, grave urto contro un albero nonchè da leggieri traumi quando vi sieno affezioni del miocardio.— Dalla statistica di Fischer risulta che le ferite del cuore sono molto più frequenti negli omicidii che nei suicidii.

Nei casi dubbii la direzione orizzontale di una ferita depone piuttosto per l'omicidio. Circa la quistione se trattasi di ferita inferta deliberatamente oppure accidentalmente, la direzione da sopra in sotto depone piuttosto per una lesione violenta inferta deliberamente. Delle ferite da punta, quelle prodotte con ago hanno il massimo interesse. Spesso è difficilissimo constatarle sul cadavere; per lo più sono riconoscibili da uno zaffo nero di fibrina; questo segno peraltro può mancare, e soltanto col più accurato sondaggio si constata la ferita. Non sono rari i casi in cui negl'istrumenti vulneranti da punta, questa rimane infitta nel cuore; ed è anche risaputo che queste punte possono restare infisse nel cuore, senza che gl'infermi presentino il menomo sintomo:

La conoscenza delle conseguenze immediate delle lesioni violente del cuore è della massima importanza nella pratica forense. In alcuni casi il ferito stramazza subito a terra, come

se colpito dal fulmine. Spesso la sua morte è istantanea, oppure cade in deliquio, e soltanto di rado non perde i sensi. A questi casi se ne possono contrapporre quelli in cui gl'infermi dopo la lesione violenta possono percorrere ancora un tratto di via prima di stramazzone a terra (38 volte sopra 87 casi). Si sono veduti individui con ferite da punta e da taglio del cuore che poterono percorrere 450 passi, salire molte scale, fare un miglio e mezzo di strada, e venire franco per sei giorni di seguito all'ospedale onde farsi medicare. Talvolta accade persino che dopo la lesione violenta ricevuta, i feriti si avventarono coll'arma alla mano contro l'avversario. È noto che vi furono individui con ferita da arma da fuoco del cuore che percorsero 640 passi, e con rottura del cuore 100 passi. Un individuo con ferita del ventricolo destro, dell'arteria coronaria, del polmone, del diaframma, del fegato, dello stomaco, della milza, del colon potette fare 10 passi prima che stramazzone a terra. Un altro con sette ferite del polmone e 3 ferite penetranti del ventricolo sinistro potette ancora camminare, e morì dopo un quarto d'ora (Fischer, pag. 693).

Non di rado accade che al medico-legale venga fatta la domanda se quelli con ferita del cuore poterono percorrere qualche tratto di strada, o vibrare un colpo all'avversario. Eminentissimi medici-legali posero in dubbio tale possibilità, benchè risultasse il contrario dalle circostanze concomitanti. — Importa intanto non solo conoscere le conseguenze immediate delle ferite del cuore, ma anche il loro decorso e le conseguenze future. Su tale proposito è a rilevare che di ferite del cuore guariscono circa il 10 %, del pericardio il 30 %. — Non furono osservate guarigioni nelle rotture, nelle ferite contuse e lacerazioni del cuore, nelle distruzioni parziali dell'organo per ferite da taglio o da arma a fuoco, in tutte le ferite dell'atrio destro e sinistro, nelle ferite da arma a fuoco del ventricolo sinistro, dei due ventricoli, del setto e della punta del cuore, in tutte le ferite multiple di molte sezioni del cuore e nelle complicazioni con ferite di grossi vasi.

Il medico-legale deve perciò qualificare come assolutamente letali tutte queste ferite nonchè quelle penetranti nell'organo, alle quali la morte segue istantaneamente o per lo meno con grande rapidità. Nelle altre egli deve accertare se con un adatto

trattamento si avrebbe potuto impedire la morte. Sono stati osservati casi in cui furono commesse imperizie di arte, e l'infermo possibilmente avrebbe potuto essere salvato (Fischer, casi 28, 85, 116, 312). — Le imperizie di arte riguardano la erronea applicazione del freddo, delle sottrazioni sanguigne, il non aver saputo impedire gli eccitamenti psichici, i movimenti corporali nel letto, gli strapazzi, la evacuazione difficile dell'alvo, l'alimentazione troppo abbondante, l'aver fatto lasciare intempestivamente il letto, ecc.

Importa conoscere che soltanto in un terzo dei casi la morte si verifica repentinamente: il più delle volte nel corso della prima settimana, raramente financo dopo nove mesi.

Circa la *causa della morte* nelle lesioni violente che uccidono subito, viene in prima linea la contusione del cuore, per effetto della quale la circolazione bentosto si arresta; in seconda linea il dissanguamento, quando effluiscono molte libbre di sangue (circa $\frac{1}{13}$ del peso del corpo); e spessissimo la compressione del cuore per versamenti sanguigni nel pericardio. Di rado la lesione violenta dei gangli cardiaci può provocare intensi patemi d'animo, shok ed altre complicazioni.

Più tardi la morte accade per lo più in conseguenza di emorragie secondarie o di infiammazioni.

Le lesioni violente del *diaframma* di rado si verificano isolatamente; qualche volta si producono rotture dello stesso per caduta da grande altezza, per urto contro oggetti pesanti, ovvero cadendo sotto una ruota che passi sul petto. Sono state anche osservate ferite da arma a fuoco del diaframma. — Quando le ferite di quest'organo non si complicano ad altre lesioni violente del petto o dei visceri addominali, la loro importanza consiste soprattutto nella formazione di ernie diaframmatiche, ed in tal caso la massima parte dei visceri addominali può passare nella cavità toracica. Se il forame prodottosi nel diaframma è *abbastanza grande*, quest'ernia può verificarsi rapidamente e cagionare subito la morte; se è *piccolo*, l'ernia può prodursi lentamente, e dopo lungo tempo condurre alla morte per incarcerazione. A. Popp (1) ha rac-

(1) A. Popp, Erworbene Zwerchfellshernien. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. I. Vol. 4. Heft.

colto dalla Letteratura 44 casi di ernie diaframmatiche acquisite. Su 37 casi descritti esattamente, 21 volte trattavasi di ferite da punta, 3 volte da arma a fuoco, 10 volte di caduta da grande altezza, 1 volta di forti strapazzi, 1 volta di movimento rotatorio, ed 1 volta di caduta sotto una vettura la cui ruota passò sull'addome. Cinque volte i visceri erano passati nella cavità toracica destra, 32 volte in quella sinistra. L'intervallo fra la lesione violenta e la morte fu una volta di poche ore, nei due casi che durarono più a lungo di 20 anni. Breume (1) riferisce un caso nel quale per sospetto di avvelenamento, fatta l'autopsia dell'individuo a 60 anni, come causa della morte si rinvenne una lacerazione del diaframma, avvenuta dopo aver preso una zuppa di patate ed una certa quantità di bicarbonato di soda. Casi analoghi si trovano registrati nella Letteratura chirurgica.

C. Lesioni violente dell'addome.

LETTERATURA

SAMESREUTHER, Obductionsbericht und Gutachten über die Tödtlichkeit einer Stichwunde in den Unterleib mit Verletzung der Arteria und Vena iliaca externa. (Henke's Zeitschr. f. d. St. 31. Ergänzungsheft.—KUSSMAUL, Gerichtsärztliches Gutachten über eine tödtlich gewordene Bauchwunde. (Schr., Sch. u. H's. Annalen d. St. 1842. 4. Heft).—RIECKE, Gerichtsärztl. Gutachten über den Tod in Folge eines Trittes auf den Bauch. Med. Correspondenzbl. württemb. Aerzte. 1843, Nr. 9).—Dr. EBEL, Sectionsbericht und Gutachten über eine tödtliche Unterleibswunde. Ver. d. Zeitschr. f. d. St. A. 1847. II. 1.—EBEL, Sectionsbefund und Gutachten über eine durch Ruptur des Dünndarmes tödtlich gewordene Unterleibsverletzung. Casper's Wochenschrift. Nr. 7. (1843).—Lo STESSO, Sectionsbefund und Gutachten über eine absolut tödtliche Unterleibsstichwunde. Casper's Wochenschr. Nr. 10 (1843).—N. FRITZ, In gerichtsarztlicher Hinsicht merkwürdige Milzverletzung. Oesterr. Wochenschr. Nr. 18 (1843).—SANDER, Obergutachten über eindringende Bauchverletzung. Annal. d. St. v. Schneider etc. X. 4. (1844).—WELL, Obductionsbericht und Gutachten über die Leiche der am 30. Nvb. 1829 gegen Mittag, nach kurz zuvor erlittener Misshandlung gestorbenen Charlotte etc. (Milzzerreissung). Ebenda. X. 2.—ROMBERG, Ueber d. Tödtlichkeit der Magenwunden in gerichtl. medicin. Beziehung. Schmidt's Jahrb. 46. Bd. II. H.—Dr. GRAFF, Gutachten des Gr. Hess. Med.-Colleg. über die Frage: ob im nachstehenden Falle ein Steinwurf auf den Unterleib die zureichende Ursache des Todes gewesen sei, oder angeblich fehlerhafte

(1) Breume, Zerreiſsung des Zwerchfells in der rechten Seite in Folge gewaltiger Auftreibung des Magens. Vierteljahrsschrift.

Behandlung als Zwischenursache dabei concurrirt habe. Henke's Zeitschrift 1. (1845). — Dr. VÖLKELE, Ruptur der Milz in Folge eines Schlages auf den Bauch. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge, VII. 1. — Dr. LLMAN, Wie sind die Bauchverletzungen in gerichtl. Beziehung zu beurtheilen? Henke's Zeitschr. XXXI. 3. — Dr. J. A. EASTON, Charge of Murder. A. a. O. 1851. — Dr. GROSSMANN, Tödtung durch Verletzung der Harnblase. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge. XI. 2. — Ueber Verletzungen der Milz. Blätter für ger. Anthropologie v. J. Friedreich. IV. 5. — Dr. FISCHER, Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Vereint. deutsch. Zschr. f. d. St.A.K. I. 4. — Dr. RIEDLE, Tod durch Bersten des Krummdarms. Med. Correspbl. des württemb. ärztl. Vereines. XXIV. Nr. 24. — Dr. P. J. SCHNEIDRE, a. a. O. XIII. Obergorichtsärztliches Gutachten über eine gefährliche Körperverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. Neue Folge. VI. 1. — Gutachten der medicin. Facultät in Wien über die wider P. S. eventuell wegen Todtschlages geführte strafrechtliche Untersuchung. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. redigirt v. J. J. Knolz u. G. Preyss. 1857. III. 47. — Dr. AD. NIEMANN, Tödtliche Unterleibsverletzungen. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXVII. 3. — Dr. RAPP, Tödtliche Verblutung aus den verletzten Gefässen des Mesenteriums des Coecums. Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K. XXXIX. 1. — Dr. L. THOMAS, Die gerichtszärtliche Beurtheilung der Verletzungen d. Leber. Bl. f. ger. Anthropol. X. 3. — FRAENKEL, Casper's Vjschr. XXII. 1. Ruptur d. Harnblase durch Hinwerfen; Tod nach 8 Tagen; ein starker Zoll langer Querriss in der Blase. — Dr. SCHWABE, a. a. O. Casper's Vierteljahrsschr. XXI. Tod durch Fusstritte auf den Unterleib in Folge heftiger Bauchfell-Magen-Darmentzündung. — Dr. P. J. SCHNEIDER, Obergorichtsärztl. Gutachten über Tödtung durch einen Steinwurf auf den Magen. Tod nach 5 Minuten. Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K. XXI. 1. — MASCHKA, Plötzliches Absterben nach einem in der Magengegende erhaltenen Schlag mit einer Erdäpfelhaut. Wien. allg. med. Zeitg. 1864. 1. — DON JOSÉ-SANCHEZ, Tod durch Verblutung; Riss der Leber durch contrecoup ohne bedeutende äussere Anzeichen. El Boletin med. Valenciano, 1865. Jun. — Dr. HOFMANN, Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Deutsch. Zeitschr. f. St. A. K. XXXIII. 1. (Penetrierende Bauchstichwunde mit Vorfall des Darmes; Tod durch Entero-Peritonitis). — Dr. v. RICHTER, Fall einer penetrierenden Magenstichwunde im vordern obern Theile des Magens mit innerer und äusserer Blutung durch Verletzung der Art. epigastr. oder Mammaria intern. mit nachgefolgter Heilung. Württemb. Corresp.-Bl. 1865. XXXV. 18. — Dr. LINDWURM, Eindringende Bauchwunde; bleibender Nachtheil, bestehend in einem Netzbruche. Friedreich's Blätt. f. g. Anthropol. XVI. 2. — Dr. L. BUHL, Eindringende Bauchwunde; Tod; Friedreich's Blätt. f. g. Anthropol. XVI. 4. (Vorfall des Netzes, Verletzung des Dünndarmes mit nachgefolgter Entero-Peritonitis). — MASCHKA, Angeblich nach einer Misshandlung zurückgebliebenes Harnträufeln. Blätt. f. Staatsarzneikunde. Nr. 1. (1866). — STEPPAC, Einige Fälle von penetrierenden Unterleibsverletzungen als ein Beitrag der gerichtszärtl. Beurtheilung solcher Bruchwunden. Allgem. Wien. med. Ztg. 1872. Nr. 46. — AUER, Ueber Bruchbildung. Untersuchung gegen J. A. u. A. A. wegen Körperverletzung. Blätt. f. g. Med. 1872. Heft 1. — SCHMELCHER, Penetrierende Stichschnittwunde des Unterleibes. Tod am 8. Tage nach der Verletzung. Bl. f. ger. Med. (1874) 3. Heft. — LANDGRAF, K., Ruptur der Harnblase in Folge erlittener Misshandlungen. Viertelj. für ger. Med. und öffentl. Sanitätsw. Bd. XXVIII, 2. — LAUGIER, M., Étude médico-légale sur les déchirures de l'intestin dans les contusions de l'abdomen. Annal. d'hyg.

publ. et de méd.-lég. 1878. Janvier. — SOMMERBRODT, M., Ueber Schussverletzung der Bauchorgane vom gerichtsarztlichen Standpunkte aus. Prag. Vierteljahrsschr. f. Sanitätsk. 1878. Bd. IV. — HANDBIBLIOTHEK DER PRAKTISCHEN CHIRURGIE. Von Dr. J. MAIR. IV. Abth. Die Brüche und Vorfälle mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Anatomie und gerichtl. Medicin. Ansbach 1856. — FABRICIUS, De lethaliitate vulnerum ventriculi. Helmstädt 1751. — In Schlegel collectio. II. p. 106. — BUERR, Dissert. de ventriculi vulnere egregie curato. Lipsiae 1790. — SCOTT, Bericht über die glückliche Heilung einer Magenwunde. Medic. Communicat. vol. 2. London 1790. — HEYFELDER, Verletzung des Magens rücksichtlich über Tödtlichkeit. Henke's literat. Annalen d. gesamt. Hilkde. Mai 1828. — EICHHOFF, De vulnerum abdominis penetrantium lethaliitate. Berlin 1829. — FABRICIUS, Versuch über die ersten Gründe d. gerichtl. A.K. u. die Anwendung derselben auf die Renuntiation penetrirender Bauchwunden. Zeitschr. f. St.A.K. XXVII. p. 237. — RUHSTRAFF, Magenwunde durch einen Zaunpfahl und ihre Heilung. Hufeland, Journal. t. XVII. p. 132. — METZGER, Ueber eine tödtlich gewordene Wunde der Arteria epigastrica. Ver. med. Schrift. 2. Bd. p. 217. — FRIEDRICH, Ueber die Verletzung der Milz. Blätt. f. gerichtl. Anthropol. IV. 5. — THOMAS, Die gerichtl. ärztl. Beurtheilung der Verletzungen der Leber. Henke's Zeitschr. f. gesamt. St.A.K. XXXIX. 1. — FRIEDRICH, Zur Lehre d. Hernien in forensischer Beziehung. Blätter f. g. Anthropol. VIII. 2. — SCHUBERT, Das Alter der Hernien in gerichtl. medic. Hinsicht. Medic. Zeitschr. f. v. d. v. für Heilkunde in Preussen. XXV. 43. — EISNER, Die Verletzung der Harnwerkzeuge in Bezug auf ihre Tödtlichkeit. Henke's Zschr. 14. Bd. 394. — GUERSENT et DENIS, Rupture de la vessie par coups portés sur la région hypogastrique. Annales. t. XV. p. 206. — FOURNIER, Observ. de guérison de plaie de l'estomac. Journ. de chirur. de Desault. tom. III. p. 48. 1792. — Mort par suit d'une hernie étranglée; demande de dommages et interêts. Gaz. méd. de Paris 1855. — TOULMOUCHE, Des blessures mortelles du ventre au point de vue médico-légale. Annal. 2. sér. t. X. p. 123; 1858. — HENKE, Mort subite par coups portés à l'épigastre ou à la région du coeur. Lehrb. der gerichtl. Medicin. § 395, p. 277. — BOHN, Mort d'un jeune garçon par une boule de neige reçue sur la région du coeur. De renuntiat. vulnerum. p. 329. — MARJOLIN, Plaie de l'abdomen; emphyseme par gaz intestinal. Dict. répert. t. I. p. 129. — PERCY, Deux cas de guérison de plaies de l'estomac; bien que cet organe ne fut pas vide. Jour. de méd. de Léroux. t. XXXIX.

Le offese meccaniche, che colpiscono l'addome, possono produrre fenomeni di shok, e financo uno shok mortale, senza che l'autopsia faccia rilevare un'alterazione apprezzabile sugli organi addominali. Maschka (1) fece l'autopsia del cadavere di un ragazzo di 15 anni, che dopo aver avuto un pugno nella regione dello stomaco, stramazò privo di sensi, e morì dopo pochi minuti.

Un secondo caso riferito dal Maschka riguarda un in-

(1) Archiv für Staatsarzneikunde. 63.

dividuo robusto, che ricevette nella regione dello stomaco un colpo con una pulettina vibrata di piatto. In amendue i casi il risultato dell'autopsia fu negativo. Il dottor C. J. Schneider (1) dovette dare un giudizio peritale in un caso, nel quale per effetto di un colpo di pietra nella regione dello stomaco accadde la morte, senza che l'autopsia avesse fatto rilevare le note di una lesione violenta. Stromeyer ne riferisce altro, nel quale per effetto di urto contro l'addome si produssero crampi dolorosi clonici delle estremità inferiori ed accessi epilettici, che si ripetettero per parecchi giorni, e si dissiparono dopo due anni, quando l'infermo era fortemente dimagrato (Nussbaum, *Verletzungen des Unterleibs*).

Dopo gravi traumi (per es. nel cadere sotto una vettura, nei franamenti, per urto sofferto nella rincorsa contro corpi solidi, ecc.) si verificano non di rado *rottture* di organi interni senza lesione cutanea. — Nelle gravi contusioni dei tegumenti dell'addome gli organi addominali per lo più ne risentono una pericolosa influenza; mentre viceversa possono prodursi forti lacerazioni di questi organi restando intatti i tegumenti addominali. Perchè si producano rottture di questi organi non fa d'uopo che il trauma sia intenso.

L'intestino marastico (spesso sottilissimo) dei vecchi, la milza od il fegato affetti da degenerazione parenchimatosa possono rompersi anche quando il trauma sia leggiero. Sulla produzione di tali rottture influiscono, oltre ai processi di degenerazione ed alle ulcerazioni, anche il grado di replezione dello stomaco, degl'intestini e della vescica nonchè la quantità di sangue che nel dato momento avevano gli organi dell'addome.

Di rado si producono rottture dello stomaco. Linnan riferisce un caso, nel quale con un colpo di randello furono prodotte rottture del fegato, della milza, dell'omento e dello stomaco. Per lo più la rottura si rinviene sul piloro e sulla grande curvatura, molto più di rado sul cardia.

Alquanto più frequenti sono le rottture dell'intestino. Il più delle volte si lacera il digiuno nel suo tratto iniziale, meno spesso l'ileo al di sopra del cieco. Quando un'ernia è colpita

(1) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin. XXX. § 231. — Wiener allgemeine Zeitung. 1864.

direttamente, è facile che si verifichi la rottura. Le pedate ed i calci di cavallo ne sono spesso la causa, e non è raro allora che il ferito muoia in 24 ore. Malgrado le lacerazioni multiple dell'intestino i feriti possono spesso camminare ed accudire alle loro faccende. Qualche volta la morte si verifica dopo lungo intervallo. Le guarigioni sono rarissime.

Nussbaum ha proposto di praticare la laparotomia nei casi di rottura intestinale, chiudere l'apertura prodottasi nell'intestino, disinfettare il peritoneo, e così fare un tentativo di guarigione in casi così disperati.

Fra tutte le rotture degli organi, quelle del *fegato* sono le più frequenti. Trattasi per lo più di lacerazioni longitudinali della convessità. Molto più rare sono le lacerazioni trasversali, ed in tal caso sono d'ordinario multiple e piccole (Liman, *Handbuch II*, 160). Le rotture gravi del fegato cagionano rapidamente la morte per dissanguamento. Vi sono però casi rari nei quali gl'individui, malgrado rilevanti lacerazioni del fegato, restano per molti giorni in vita. Le rotture piccole non di rado guariscono.

Le *rotture della milza* si verificano sia per effetto di traumi, sia spontaneamente nelle malattie interne, per es. nel tifo. Per lo più uccidono rapidamente per dissanguamento.

Le rotture dei *reni* (Vedi G. Simon, *Chirurgie der Nieren*) si complicano per lo più a gravi lesioni di altri organi, per es. del fegato, della milza, del midollo spinale; ma in parecchi casi sono isolate. Possono prodursi sia per influenza diretta, come in conseguenza di una caduta sopra parti remote del corpo, senza che i tegumenti esterni presentino qualche traccia di lesione violenta. Nei casi gravi si verifica la morte rapidamente per dissanguamento, o più tardi per suppurazione renale. Le persone con enormi lacerazioni dei reni possono talvolta, malgrado la lesione, percorrere un tratto di via. Sono stati pubblicati molti casi di guarigione di lacerazioni leggieri.

Max Bartels (*Langenbeck's Archiv*, 22) ha esaminato accuratamente le rotture della *vescica urinaria*, e compilata una statistica di 109 casi di lesioni violente della vescica senza ferita esterna. In un terzo dei casi la lesione si produsse per rimbalzo contro oggetti resistenti, oppure per urto di diversi corpi contro la regione vescicale, e nelle stesse

proporzioni per contusioni dirette. In 65 casi (specialmente nelle contusioni dirette) eravi frattura del bacino. La maggior parte delle rotture della vescica si produce nelle risse a vie di fatto.

In 41 casi la rottura fu prodotta con pugni, bastonate, calci, ecc. oppure puntando fortemente il ginocchio sul ventre dell'offeso, disteso a terra. Nei casi in cui individui urtarono col ventre contro corpi resistenti, essi erano per lo più ubbriachi; mentre le contusioni dirette sono il più delle volte dovute ad accidenti (nei franamenti, nelle cadute sotto un treno ferroviario che passò sul corpo, ecc.). La predisposizione alla rottura è data dalla replezione dell'organo, nonchè dall'alcolismo pel cui effetto esso perde la sua elasticità naturale. Il pericolo della rottura della vescica aumenta o diminuisce secondo che fu colpita la porzione intraperitoneale od extraperitoneale. Nel primo caso la morte accade quasi sempre (93 volte su 94 casi Bartels) nei primi tre giorni, raramente dopo una o due settimane. Anche nelle rotture extraperitoneali la cifra percentuale della mortalità è elevata (sopra 63 casi guarirono 17; Bartels), e la causa precipua della morte è costituita allora non solo dalla peritonite acuta, ma anche dall'infiltrazione urinosa. In generale la morte accade più tardi che nelle rotture intraperitoneali.

Nella pratica forense ha grande importanza la quistione, se per contusione dell'addome possa prodursi un'ernia. B. Schmidt (*Unterleibsbrüche*, Pitha e Billroth) scrive sul proposito: « se qualcuno si lamenta che con maltrattamenti o violenza gli sia stata cagionata un'ernia, sono possibili tre fatti: 1) o l'infermo era precedentemente affetto da un tumore ernioso senza saperlo, oppure lo sa e lo nega; 2) o da un certo tempo aveva un diverticolo peritoneale vuoto, e non percepibile esternamente, nel quale sotto l'influenza del trauma probabirono il tenue, l'omento, ecc.; 3) ovvero accadde una lacerazione, la quale permise lo spostamento dei visceri sotto i tegumenti generali. — Quest'ultimo processo suole accompagnarsi ad altre alterazioni, e con probabilità viene riconosciuto dalla dolentia delle parti adiacenti e dalle suggillazioni sul rispettivo punto.—Relativamente ai casi testè esposti, spessissimo occorre notare, che gli erniosi non hanno alcuna conoscenza del loro male, e lo riguardano come effetto repentino

del trauma, mentre nella maggior parte dei casi l'ernia si produce gradatamente. Ma poichè non si può negare recisamente la possibilità che il sacco erniario fosse preformato, il medico-legale deve su per giù dire nel parere che l'offeso ha potuto illudersi sulla produzione della sua ernia, giacchè probabilmente il trauma ha potuto aggravare una condizione già esistente, in quanto che gl'intestini o l'omento prolabirono in un sacco erniario vuoto, peggiorando naturalmente uno stato di cose già esistente (Streubel)». — Nussbaum afferma che la proporzione percentuale dei casi di morte fu dell'87,8 %, nella rottura del 66,6 %, nelle contusioni del 60 %, nelle ferite da arma a fuoco dell'84 %. Su 27 ferite da punta e da taglio della milza non è registrato alcun caso di morte. Di 42 rotture della milza, 23 accaddero in individui sani e 19 in quelli con l'organo infermo.

Le ferite dello *stomaco* uccidono spessissimo per lo shok concomitante. Le emorragie ed il riversamento del contenuto gastrico nella cavità addominale sono le altre cause della morte; non molto di rado però si verificano guarigioni. Sopra 79 ferite da arma a fuoco dello stomaco, guarirono 19. Le fistole che rimangono sono accessibili in molti casi ad un trattamento operativo, e suscettibili di guarigione.

L'organo che più di frequente viene lesa nelle ferite penetranti dell'addome è l'intestino (in $\frac{1}{6}$ di tutti i casi). Se il ferito non soccombette rapidamente all'emorragia ed allo shok, potrà salvarsi se non accade riversamento di materie fecali nella libera cavità dell'addome. Furono osservate guarigioni in casi di colossali lesioni dell'intestino, mentre una piccolissima apertura nello stesso, attraverso la quale effluisce il contenuto enterico, può produrre la morte.

Secondo Hofmann (*Lehrbuch der gerichtlichen Medicin*, 1878, pag. 486) nei casi in cui si può constatare che un maltrattamento ha determinato la formazione di un'ernia, debba (anche quando vi concorse la speciale predisposizione esistente nell'offeso) essere qualificato tale maltrattamento come una lesione grave che abbia apportato una malattia inguaribile. Ma quest'asserzione è erronea, quando centinaia di operazioni radicali, coronate da successo, dimostrano che le ernie libere non sono da annoverarsi fra i disturbi patologici inguaribili.

L'entità delle *ferite dell'addome* varia secondo che trattasi di ferite penetranti o meno nella cavità dell'addome. Le ferite da fendente, da punta e da taglio non penetranti, come quelle che occorrono nelle osse oppure in qualità di lesioni accidentali, guariscono per lo più rapidissimamente; ed anche le ferite contuse e quelle lacere, che accadono nel maneggio delle macchine, ecc. nonchè le ferite da arma a fuoco dell'addome possono guarire quando con un'accurata antisepsi si evitano i processi infettivi. La suppurazione diffusa, la peritonite mortale (per diffusione della flogosi al peritoneo) non sempre sono conseguenza inevitabile della lesione violenta, ma spessissimo del cattivo trattamento. Nussbaum ebbe a curare una giovanetta, alla quale la ruota di una macchina aveva asportata tutta la pelle dell'addome, e messo il peritoneo allo scoperto. In dodici mesi la giovanetta poteva camminare, benchè leggermente incurvata.

Le ferite penetranti semplici dell'addome, senza prolasso dei visceri addominali, si osservano di rado. Le innumerevoli osservazioni cliniche, fatte negli ultimi tempi, dimostrano che con un adatto trattamento esse non costituiscono lesioni pericolose (vedi Wegener, *Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle*, Arch. 20). Anche le ferite con prolasso dei visceri non comportano prognosi sfavorevole, purchè questi non sieno lesi e venga iniziato subito il trattamento. È soprattutto nelle ferite del peritoneo che il trattamento antisettico ha un valore immenso; tralasciare le cautele antisettiche in queste ferite deve essere ritenuto come una grave imperizia d'arte, giacchè oggi è permesso affermare che l'apertura della cavità addominale non costituisce una lesione tale da porre la vita in pericolo.

Quando una ferita penetrante dell'addome si complica ad una dei visceri, diviene oltremodo pericolosa. Da una statistica di 4863 casi Nussbaum calcola la mortalità all'80 %. Il dissanguamento e la peritonite mortale costituiscono, in tali casi, la causa principale della morte. Il grado di gravezza di queste lesioni varia secondo l'organo che è stato ferito. Se si tratta di una ferita dell'omento, che prolabisce (come d'ordinario accade) e viene incarcerato, non di rado si ha guarigione completa col trattamento antisettico. Ma se un medico ripone in

sito un omento prolassato senza previamente frenare l'emorragia e praticare la disinfezione colla massima accuratezza possibile, è responsabile dell'esito letale, che eventualmente può verificarsi.

Le ferite del fegato e della cistifellea (1) danno una cifra percentuale di morti molto elevata. Su 135 casi di rotture ne morirono 117; su 59 ferite semplici da arma a fuoco del fegato 34; su 51 ferite da punta e da taglio 26 (Nussbaum).

Molto più rare delle ferite del fegato sono quelle isolate della milza (2). Quando hanno un'estensione considerevole, uccidono rapidamente per dissanguamento. Secondo Nussbaum, dei casi di rotture morirono l'87,8 %, delle contusioni il 66,6 %, delle ferite da arma a fuoco il 60 %. Su 27 ferite da punta e da taglio della milza, non si ebbe alcun caso di morte.

Le ferite dei *reni* guariscono non di rado quando non sono molto estese. Nella letteratura sono registrate numerose guarigioni di ferite da punta e da arma a fuoco dei reni; ma quando la lesione è molto estesa, gl'infermi per lo più soccombono al dissanguamento oppure alla suppurazione renale. Sono noti, però, alcuni casi in cui financo lesioni traumatiche estese di questi organi guarirono con o senza l'intervento del chirurgo. Rayer descrisse una ferita da arma a fuoco della quale l'offeso guarì dopo che per gli ureteri e la vescica fu eliminato un pezzo di panno. Simon all'autopsia di un individuo morto di pleurite trovò un pezzettino di panno ed un piccolo proiettile incuneati in un rene. — In alcuni casi rimangono fistole renali, per lo più guaribili con operazioni difficili. La tendenza a gravi infiammazioni ed alla formazione di calcoli cagionano nelle lesioni renali un permanente deperimento anche quando i pericoli essenziali sieno stati rimossi al principio.

Le lesioni violente del *retto* costituiscono oggetto di esame medico-legale per imperizia d'arte quando, introducendo inabilmente la punta del clistere, viene perforato il retto, e l'iniezione è praticata nel tessuto cellulare sottomucoso; oppure quando, per introduzione incauta di candele rettali o di tutta la mano, venga lacerato il retto. In queste manovre accadde

(1) Mayer, Die Wunden der Leber und der Gallenblase.

(2) L. Mayer, Die Wunden der Milz. Leipzig. 1878.

spesso che fu aperta la cavità addominale, ed anse intestinali prolaborono nel retto. Un'altra causa di lacerazioni intestinali è costituita dalla pederastia (Liman, *Handbuch, I, pag. 195 211*). Nè sono rari i casi di ferite del retto per schegge di seggetta rotta; oppure prodotte nel maneggio delle macchine, come accadde in un caso descritto da Esmarch (*Krankheiten des Mastdarmes*), in cui una spranga di ferro s'infisse nel retto di un operaio incurvato in avanti; ovvero per caduta colla regione perineale sopra forcine, pali di legno ecc. In rari casi vengono prodotte ferite rettali deliberatamente per vendetta. Stromeyer narra che due giovani infissero un cuneo di legno nel retto di un pederasta; e Marchelli riferisce che alcuni studenti di Göttingen cacciarono nel retto di una giovane ebrea una coda secca di maiale con peli recisi a corto.

Per dare un esatto giudizio su tali lesioni, bisogna sempre ispezionare accuratamente il retto; ed insisto su tal fatto, perchè spessissimo viene trascurato questo precetto elementare. La maggior parte dei medici si contentano di un'ispezione superficiale della regione anale, e credono di poter fare a meno d'introdurre un dito nel retto, prescrizione alla quale solamente pochissimi ottemperano. — Uno sconcio anche maggiore si osserva nel trattamento delle ferite del retto, giacchè parecchi medici infrangono su tale proposito i precetti scientifici. È noto che il pericolo principale di queste ferite sta nell'infezione che possono subire colle sostanze infettive accumulate in grande quantità nel retto. Questo pericolo può essere ridotto ad un minimum con un trattamento antisettico scrupoloso. Gli splendidi risultati ottenuti da Volkmann nelle estirpazioni del retto dimostrano i progressi colossali che in questo campo ha fatto la moderna chirurgia. Financo nei casi in cui il peritoneo fu ampiamente aperto, si può con una buona sutura e colle cautele antisettiche determinare un decorso senza reazione. Quando nel corso di lesioni *leggere* del retto sopravvengono suppurazioni diffuse, flebite, flebotrombosi e piemia, il medico-legale dovrà dire nel suo parere che codeste malattie delle ferite non sono sempre la conseguenza inevitabile della lesione violenta, ma possono essere prodotte da agenti morbigeni esterni, che nella maggior parte dei casi avrebbero potuto essere tenuti lontani con un trattamento adeguato.

D. Lesioni violente dei genitali.

Dr. BERTHERAND, Etude médico-légale sur un cas de mutilation des parties genitales d'un militaire attribuée a un chien et suivie de guérison. Annal d'Hygiène publ. et de Méd.-Lég. 1861. 29. Janvier.—MERTSCH, Unerhörte Verletzung der weiblichen Genitalien; Zeugungsunfähigkeit. Casper's Vierteljahrsschr. XXII. 1. — TOULMOUCHE, A., Etude médico-légale des blessures intéressantes les organes génitaux chez l'homme. Annales d'hygiène. Juillet. 1868. p. 110.—MASCHKA, Einschlebung eines Schilfrohrs in die Harnröhre eines Weibes nach vollbrachtem Beischlafe. Entzündung, Bildung einer Blasencheidenfistel. Schwere, mit einem wichtigen Nachtheile verbundene Verletzung. Gutachten. I. Vol. XVII. — Lo stesso, Misshandlung bestehende in Stößen gegen den Unterleib. Entstehung eines Gebärmuttervorfalles. Schwere mit einem wichtigen Nachtheile verbundene Verletzung. Gutachten. II. Vol. XII.—Lo stesso, Mehrfache Stöße gegen den Damm einer 40j. Weibsperson. Entstehung eines Scheidenbruches. Schwere, mit einem wichtigen Nachtheile verbundene Eerletzung.—VALENTIN, De illethaliitate evulsionis pilorum in pudendis; avis de la Faculté de Leipzig. Pandectes médico-légales. p. 1. sect. 3. cas. 23.—WATSON, Plaies de la vulve et du vagin. Journ. médic. et chirurg. d'Edinbourg, Juillet, 1831. Archiv. gén. de méd. t. XXVIII. p. 413. —Manœuvres excrées sur le scrotum d'un jeune enfant; infirmités subséquentes. Union Médicale. 1855. Nr. 37.—WILDE, Observation médico-légale sur un cas de gangrène. Noma des parties génitales 2. série. t. XII. p. 347., 1859.—WATSON, Examen médico-légale d'un cas de mort subite à la suite de blessure du vagin. Annal. d'hyg. et de méd.-lég. t. VIII. p. 381.—EVRARD, Plaies des organes de la génération chez les femmes; contusion ayant occasionné une hémorrhagie mortelle. Annal. 1850. t. XLIII. p. 425.—WÖEFERS, Ueber das Beschneiden des Judenkindes. Henke's Zeitschr. f. Staatsarzkd. IX. — BRAUNZ, Zu J. B. Friedreich's Schrift: Ueber die jüdische Beschneidung in historischer operativer und sanitätspolizeilicher Beziehung. Ansbach 1844.—KLEIN, Bemerkungen über Beschneidung. Henke's Zeitschr. Vol. 59.

a) *Genitali maschili*. Le contusioni dei genitali maschili si distinguono per stravasi sanguigni molto diffusi nel lasco connettivo sottocutaneo, i quali possono diffondersi fin sulla coscia. Questi stravasi vengono — per lo più — rapidamente riassorbiti. Se per effetto di grave contusione accade la mortificazione del tessuto, e non si riesce ad impedire l'infezione, possono prodursi vaste icorizzazioni, che in alcuni casi si diffusero ai tegumenti addominali.

Anche quando si verificano vaste perdite di sostanza dello scroto, la guarigione è quasi sempre molto rapida. Le *ferite* dello scroto, specie quelle trasversali, determinano — quando sono molto estese — prolasso dei testicoli, il quale ha poca importanza, perchè nella retrazione cicatriziale i testicoli si riti-

rano in sito. — Nelle contusioni dei testicoli furono spesso osservati fenomeni di *shok*, talvolta mortale dopo gravi percosse su di essi.

Le gravi contusioni di questi organi possono anche cagionare infiammazioni croniche, le quali — come in un caso riferito da Toulmouche — possono determinare incapacità al lavoro per la durata di 13 mesi.

Sono anche noti alcuni casi, in cui le contusioni sottocutanee produssero suppurazione, e financo icorizzazione dei testicoli. Quest'ultimo fatto si constata soprattutto quando il ferito è affetto contemporaneamente da suppurazione in un altro punto del corpo.

Se la percossa produce l'idrocele, questo si trasforma spessissimo in ematocele, il che è un fatto importante, perchè un tale ematocele sovente non è più accessibile al trattamento coll' iniezione di iodo; e per la guarigione radicale ci vuole un'operazione più rilevante.

Le *ferite da punto* e da *taglio* dei testicoli per lo più guariscono rapidamente e senza lasciare conseguenze; le *contusioni* possono cagionare suppurazione della sostanza dei testicoli e forte dolore.

Le ferite del *cordone spermatico* sono pericolose per la grande perdita di sangue. — Nell'operazione radicale di ernie inguinali esso può essere facilmente inciso, e allora ne segue l'atrofia del testicolo.

La *castrazione*, unilaterale o bilaterale, con o senza contemporanea amputazione dell'asta, si verifica sia nell'automutilazione praticata da alienati e da persone appartenenti a certe sette religiose; in rari casi viene perpetrata da mano estranea. N. A. Toulmouche (1) riferisce una castrazione praticata sopra un giovine che, legato ad un albero, fu castrato *lege artis*. Dall'esame della ferita dell'incisione, che nelle sue parti superiori era molto più profonda che in quelle inferiori, ove decorreva superficialmente, il medico-legale ne inferì che il taglio fu condotto da sopra in basso. Da tal fatto nonchè dal decorso retto del taglio e dalla circostanza che nell'automuti-

(1) Etude médico-légale des blessures intéressants les organes génitaux chez l'homme. Annales d'Hygiène publique. 80. 1868.

lazione il testicolo viene asportato insieme allo scroto, egli argomentò che la castrazione era stata praticata da mano estranea, e sopra un individuo impossibilitato a muoversi. Questa conclusione è certamente giustificata quando si tratta d'individui psichicamente sani, ma non già di alienati.—L'anno scorso vidi un uomo in sui trent'anni, che per dare un dispiacere a sua moglie, la quale si era rifiutata di dargli danaro per andare nella bettola, si castrò *lege artis*. Raccontò che mise lo scroto nel cavo della mano sinistra, lo tese, e con un rasoio condusse un taglio longitudinale; escise poscia il testicolo prolassato, lo avviluppò accuratamente in un pezzo di carta, e se lo pose in tasca.

L'emorragia si arrestò spontaneamente. Dopo che egli—ri-
dendo—ebbe riferito questo strano « atto di vendetta » contro la moglie, tirò dalla tasca il testicolo completamente reciso. In pochi giorni la ferita del taglio era guarita, e l'infermo fu condotto nel manicomio.

In Vienna tre anni or sono una donna recise all'infido amante, che seppe destramente attirare in un appuntamento, l'asta insieme allo scroto ed al testicolo. I rapporti di Pelikan (*das Skopzenthum in Russland, Giessen, 1876*) dimostrano che queste lesioni violente possono guarire malgrado la profusa perdita di sangue. È generalmente noto che la perdita di un testicolo non impedisce essenzialmente la capacità del concepimento; è controverso soltanto, se dopo castrazione bilaterale sia ancora possibile un coito fecondante. E. Hofmann crede che forse lo sperma rimasto nelle vescichette spermatiche possa fecondare ancora dopo lungo tempo. Ma una tale possibilità non può rattenere il medico-legale dal qualificare una castrazione bilaterale come grave lesione corporale, che toglie al ferito la possibilità di procreare. La castrazione non impedisce la capacità di coire.

Le lesioni violente dell'*uretra* maschile e dell'*asta* possono, quali maltrattamenti inferti da' genitori, tutori o educatori, formare tema di dibattito davanti alla giustizia. Non di rado per impedire che i bambini urinassero nel letto vengono legati fli oppure una piccola fascia elastica intorno all'asta, che si gonfia fortemente, e può verificarsi una gangrena più o meno diffusa. Spesso il filo recide direttamente l'*uretra*,

e si forma una fistola uretrale. Due anni or sono ebbi a curare per fistola uretrale un bambino di otto anni, al quale i genitori applicavano la sera intorno all'asta un po' di spago per impedire che urinasse nel letto. La guarigione si produsse col recentamento dei margini callosi e con una buona sutura. Se le fistole stanno molto in avanti, può accadere che il coito fecondi. Se l'infiammazione, consecutiva alla pratica di applicare il laccio intorno all'asta, fu tanto grave che si produsse una cicatrice solida a forma circolare, può accadere che venga impedita l'erezione.

Anche le lesioni dell'asta, dovute a circoncisione rituale eseguita con imperizia (1), possono costituire oggetto di esame medico-legale. Ho veduto un bambino di dieci anni, al quale nella circoncisione era stato asportato tutto il ghiande. Restò un gravissimo restringimento dell'uretra.

Il povero bambino soffrì un intenso catarro della vescica con continuo stimolo ad urinare, ed a stento riusciva a vuotare l'urina a gocce. Potetti rimuovere la stenosi incidendo l'uretra e cucendo all'infuori la mucosa; ma il catarro vescicale non è ancora completamente guarito.

Anche le lesioni violente dell'asta, prodotte da atti osceni, possono formare argomento di esame medico-legale. Così, per es., sono noti alcuni casi in cui mediante manipolazioni sull'asta, la pelle fu asportata, anzi restò strappata come un dito di guanto.

È a notare che per la grande spostabilità della pelle circostante, possono rimarginarsi rapidamente anche colossali perdite di sostanza.

Così, per es., Brugh (Philadelphia med. und surg. Rep. Sept. n. 1887) riferisce un caso nel quale ad un giovine dal cilindro di una trebbiatrice furono strappati lo scroto, la pelle dell'asta fino al ligamento interno del prepuzio ed un tratto considerevole della pelle della regione pubica ed inguinale. Costui guarì completamente senza alcuna operazione; i testicoli si retrassero verso l'anello inguinale, e non rimase alcun disturbo; le funzioni sessuali non ne scapitarono affatto. — Tutte le lesioni profonde dell'asta a causa delle emorragie intense (e spesso pericolose) che ne seguono, sono gravi. A guarigione completa

(1) Henke's Zeitschrift. IX e XLIX.

si può giudicare se sia stata impedita la capacità all'accoppiamento.

b) Genitali muliebri.

Se si prescinde dalle escoriazioni leggieri prodotte nei coiti tumultuari, e dalle lacerazioni cagionate da parti laboriosi, si può affermare in complesso che le lesioni violente della vagina non sono frequenti. Nella pratica forense occorrono talvolta casi di attentati al pudore, nei quali furono prodotte gravi lesioni violente della vagina.

Così, per es., Casper riferisce un caso di lacerazione della vagina, dell'uretra e della vescica, prodotta da un ubbriaco, che dopo un coito coll'innamorata, le introdusse la mano nella vagina. — Una lesione più grave fu prodotta da alcuni rozzi giovinastri introducendo sabbia e pietre di silice nella vagina di una giovane di 18 anni; la vagina, il perineo ed il retto furono gravemente contusi e lacerati, e con ripetute operazioni si riuscì a stento a ripristinare il perineo e rimuovere la comunicazione fra la vagina ed il retto. Liman (*Handbuch. I, pag. 362*) giudicò che questa lesione violenta avesse prodotta l'incapacità al parto. — Maschka (*Sammlung von Gutachten, I*) riferisce un caso in cui ad una donna dopo il coito fu infisso nella vagina un pezzo di giunco, che ebbe per conseguenza una fistola vescico-vaginale. — Possono, inoltre, verificarsi lesioni della vagina per lesioni traumatiche del perineo, ed essere prodotte perforazioni della vagina con lesione violenta degli organi limitrofi.

Le lesioni violente della vagina possono divenire pericolose (e financo mortali) per gravi emorragie. E. Hofmann ha descritto un'emorragia mortale, provocata da una lacerazione della mucosa per urto contro un angolo del letto.

Anche nelle letterature inglese e tedesca si trovano registrati alcuni casi in cui da ferite da taglio della vagina, inferte deliberatamente dai mariti alle invise mogli, seguì un'emorragia mortale. La gravidanza e la dilatazione varicosa dei plessi venosi rendono molto pericolose le ferite della vagina. Nella pratica forense ha grande importanza il fatto che le cicatrici, rimaste dopo gravi lesioni violente della vagina, possono rendere difficile o financo impossibile il coito e la capa-

cità a partorire. Allorchè rimangono fistole urinarie o stercoracee, il marasmo n'è la conseguenza.

Le lesioni violente dell'*utero* normale sono rarissime a causa della posizione nascosta e della piccolezza dell'organo, e per lo più sono allora complicate ad altre lesioni pericolose.

Molto più frequenti sono in vece le lesioni violente dell'*utero* ingrossato, soprattutto se *pregnante*. — Nella pratica forense ha importanza specialmente l'*aborto* per effetto di contusioni o di ferite dell'*utero*; ma di ciò sarà tenuta parola in altro capitolo. Hanno, inoltre, importanza i prolassi dell'*utero* per effetto di traumi addominali. Su tale proposito rimando il lettore a ciò che ho detto sulle ernie. — Il trauma rarissimamente cagiona prolasso dell'*utero*, a produrre il quale vi deve essere una predisposizione acquisita per effetto di numerosi parti o per affezioni della sfera genitale. — Le lesioni violente dell'*utero* nell'atto del parto spesso sono oggetto di esame medico-legale per imperizia di arte. E. Schwarz (Archiv für Gynäkologie XVI) riferisce una lacerazione completa dell'*utero* (nel periodo della *secondina*) prodotta da una levatrice. In sei settimane si ebbe guarigione completa. — Nella letteratura sono registrati altri quattro casi simili. Due volte le levatrici nel distacco della placenta produssero l'*inversione* dell'*utero*. Amendue le puerpere guarirono. Il terzo caso occorre a Gaches, che nell'allontanare la placenta accanto all'*utero* asportò pure un pezzo del crasso; la donna morì in pochi secondi. Nel quarto caso un barbiere nell'allontanare la placenta tirò fuori pure l'*utero*; la donna guarì.

Molto più frequenti sono le rotture dell'*utero* con e senza lesione violenta di anse intestinali. In questi casi l'esame medico-legale non presenta alcuna difficoltà.

E. Lesioni violente delle estremità.

GRAFF, Med.-gerichtliche Verhandlung über die Frage: ob und inwiefern die Behandlung einer Verletzung der Oberarmschlagader Einfluss auf die Nothwendigkeit der nachherigen Amputation des Armes gehabt hat. — X. SCHUMANN, Culpöse Tödtung durch einen Schenkelhalsbruch, welcher durch Umstossen in der Stube herbeigeführt wurde. Henke's Zeitschr. 3. Heft. (1843). — SCHNEIDER (von Euerdorf), Schusswunden im Oberschenkel, Amputation, Tod, Sectionsbericht und gerichtsarztliches Endgutachten. Henke's Zeitschr.

34. *Ergänzungsheft*.—SANDER, Obergutacten über eine Verletzung der Achselschlagader. *Annal. d. St.A. von Schneider etc.* X. 4. (1844).—Dr. MEYER, Tödlich gewordene Schussverletzung. *Henk's Zeitschr.* 35. *Ergänzungsheft*.—Dr. HOFMANN, Gerichtl. medicin. Gutachten. I. Anklage wegen Raubes 4. Grades. *Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXXVII. 1.—Dr. HOFMANN, Gerichtl.-medizinische Gutachten. *Henke's Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXXXI. 1.—Dr. GOTTSCHALK, Beinbruch durch Misshandlung oder durch Fall? *Casper's Vierteljahrsschr.* XXI. 1.—Hiebverletzung des Vorderarms. *Aerztl. Mitthigen. aus Baden*, von R. VOLZ. XVII. 13.—*Etude médico-légale sur une blessure grave du pli du coude.* *Gaz. med. de Paris.* Novembre. 1864. Nr. 46.—Don José SANCHIZ, Tödliche Schnittwunde in die linke Hinterbacke. *El Boletín med. Valenciano* 1865. Mai.—Dr. HOFMANN, Anklage wegen Körperverletzung. *Deutsche Zeitschr. f. d. St.A.K.* XXIII. 1. (Verletzung der rechten Hand durch die Haut drigend mit Trennung der Sehne des Streckmuskels des Zeigefinger und der zum Mittelfinger gehenden Sehne des gemeinsamen Streckmuskels der Finger.) Anklage wegen Körperverletzung. *Ebendasselbst.* XXIII. 1. (Schlüsselbeinbruch.) XXIII. 1. (Doppelter Bruch des zum Daumen gehörenden Mittelhandknochens.) XXIII. 2. (Verbrühung einer Hand mit nachgefolgter Narbe ohne bleibenden Schaden).—Dr. E. RUCHNER, Stichwunde in den Oberarm; eine zufällig tödtliche Verletzung. *Friedreich's Blätt. f. g. Anthropologie.* XVI. 3. (Verletzung der Vena brachialis und einzelner Zweige der Arteria brachialis; Tod in Folge von Pyämie, unregelmässiges Verhalten der Vulneration.) (Bruch des Vorderarmes; lange dauernde Arbeitsunfähigkeit; Bildung von überschüssiger Knochenmasse (Callus) die Ursache langer Unbrauchbarkeit des Gliedes.) (Stichverletzung in den Oberschenkel; zufällig tödtliche Verletzung. *Ebendasselbst.* XVI. 5.) Stichverletzung eines Astes der Art. profunda femor. der den Musculus abducens. magn. durchbohrt; häufig wiederkehrende Blutungen; Tod durch Pyämie; unzweckmässiges Verhalten des Verletzten).—Dr. L. BUHL, Quetschwunden an den unteren Extremitäten, hervorgerufen durch Ueberfahrenwerden; lange dauernde (60 Tage) Arbeitsunfähigkeit. *Friedreich's Blätt. f. ger. Anthropologie.* XVI. 6.—Dr. R. GIESELER, Hiebwunde in das Ellebogengelenk. *Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Medicin.* II. — Nox, Seltener Fall von Verweilen eines grossen fremden Körpers im Spatium interosseum des Vorderarmes während 46 Tagen ohne nachtheilige Folgen. *Berlin. klin. Wochenschr.* 1868. Nr. 15.—Hieb mit der Sichel über das Handgelenk. Bleibende Unfähigkeit den Daum zu strecken. *Bl. f. Staatsarz.* 1868. Nr. 2. (Aus den *Bl. f. ger. Medicin.*)—Ein Schlag. mit der Hand auf den Ellenbogen, Bruch des Olecranon, Brand der Haut und der Weichtheile der Hand und des Armes, endlich Verlust der Extremität durch Amputation. *Oesterr. Zeitschr. t. prakt. Hlkde.* N. 6. 7. 8. (1870).—SCHNEIDER, Gerichtsärztl. Gutachten über eine Verletzung der Arteria profunda brachii und nutrititia magna humeri mit am 8. Tage erfolgten Tode. *Zeitschr. f. St.A.K.* 1870. 1.—v. LANGENBUCK, Superarbitrium der kgl. wissenschaftl. Deputation in der Untersuchungssache wider A. *Vierteljahrsschr. f. ger. Med.* 1872. I.—LINDWURM, Stich in den Vorderarm. *Untersuch. wegen Körperverletzung.* *Blätter f. ger. Medic.* 1872. Nr. 5.—NUSSBAUM, Bruch der Ulna und Luxation der Speiche. *Untersuch. gegen den Bauern J. F. wegen Vergehens der Körperverletzung.* *Blätt. f. ger. Med.* 1872. I. Heft.—SCHUMACHER, Contusion als Schenkelhalsbruch. *Bl. f. ger. Med.* Heft 5. u. 6.—SCHUMACHER, Schwurgerichtsverhandlung gegen A. E. wegen Verbrechen des Todtschlages und gegen B. A. wegen Verbrechen der schweren körperlichen Beschädigung. *Friedreich's*

Blätter f. ger. Med. Heft 5. (Tod des Denatus durch Verbluten aus der linken Armschlagader.)—SKRZECZKA, Superarbitrium der königl. wissensch. Deputation f. d. Medicinalwesen über die Frage: ob die Verletzung des W. W. eine schwere im Sinne des §. 224 d. St.G.B. sei; Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw. Bd. XXVI. Heft 1.—AUER, Arbruch, Contusionem fuit- oderz wölfwochentliche Arbeitsunfähigkeit. Friedreich's Blätter V. Nr. 2.—HENKE, Complicirte Luxation des Oberarmes. Ein gerichtl. Gutachten. Deutsche Zeitschr. f. gr. Medicin. 1878. Nr. 32. — SCHLEMMER, Beiträge zur forensichen Casuistik. Wiener med. Ztg. 1878. Nr. 11. 12. et sqq. — BERNH. RITTER, Zur Beurtheilung der Knochenbrüche in gerichtsarztl. Beziehung. Henk's Zeitschr. XI. 2. (1845).

Le lesioni violente delle estremità quando hanno un'estensione considerevole producono incapacità al lavoro per un tempo più o meno lungo, e spesso anche permanentemente, potendo cagionare la perdita della mano o del braccio, o deformità considerevole. A causa di queste conseguenze, prese in considerazione dalla legge, tali lesioni hanno grande importanza forense.

Fra le *lesioni violente* delle parti molli sono da rilevare soprattutto quelle dei muscoli e dei tendini, nonchè dei grossi vasi e dei nervi.

Le ferite semplici dei *muscoli* per lo più guariscono rapidamente, senza lasciare alcun disturbo funzionale. Soltanto le recisioni profonde di importanti gruppi muscolari, le quali pervengono fino all'osso, possono persistentemente impedire la funzione dell'estremità per effetto di larghe cicatrici che determinano aderenze colle ossa. Le ferite muscolari contuse e lacerate — come si osservano soprattutto nelle lesioni violente prodotte nel maneggio delle macchine, nel cadere sotto una vettura che passi sul corpo, sotto una frana ecc. — possono costringere a praticare l'amputazione dell'arto, specie quando fossero lesi grossi vasi, nervi, e financo le ossa. Queste ferite spessissimo producono stati di debilitamento e contratture delle estremità per croniche suppurazioni.

Meritano, inoltre, speciale menzione le rotture *sottocutanee* di muscoli e tendini, che per lo più si osservano sui lunghi muscoli delle estremità, sul bicipite brachiale, sul quadricipite del femore, nonchè sul tendine di Achille, dopo salti violenti, più di rado dopo urto o percossa.

Nei muscoli infermi, codeste rotture si producono (specialmente dopo il tifo) anche con traumi molto leggieri. Spesso sono seguite da debolezza permanente del muscolo. — Molto

più importanti delle ferite muscolari, che producono gravi conseguenze nel solo caso in cui abbiano vasta estensione, sono le *ferite dei tendini*. Però, è a rilevare che oggi giudichiamo queste lesioni ben diversamente di ciò che facevamo un venti anni or sono.

Le semplici ferite da taglio dei tendini possono — con adatto trattamento — guarire senza che si verifichino suppurazione e disturbo funzionale. Bisogna soltanto aver cura, che le estremità dei tendini recisi restino a contatto permanente, e che si eviti l'infezione una alla rispettiva suppurazione.

Le aderenze leggiere debbono essere rimosse con adatto trattamento, che deve consistere nel massaggio, nei bagni ed in movimenti passivi.

Ma se questo trattamento non fu attuato per negligenza dell'infermo o per ignoranza del medico, anche una semplice ferita da taglio dei tendini può determinare croniche suppurazioni, flemmoni progressivi, e — nell'ulteriore corso — completa abolizione funzionale dell'estremità. Nella mia città natale ho veduta una donna giovine e robusta, che si era cacciato un ago nel dito; nell'estrarlo si ruppe, ed un medico nel rintracciare la punta recise un tendine flessore. Per effetto di questa ferita da taglio trascurata, si produsse un flemmone progressivo. L'infiammazione si diffuse all'articolazione della mano ed alle ossa metacarpee, cadute in necrosi, e si formarono molte fistole, guarite dopo molti mesi. Restò una mano atrofica, completamente rigida, che non poteva essere utilizzata per nessuna funzione, ed era sede di dolori, che apparivano ad intermittenza.

Se è trascorso lungo tempo dopo la lesione (un anno o più), se le aderenze sono solide ed estese, e si sono formate cicatrici profonde che hanno contratto aderenza coll'osso, e l'estremità è fredda, dimagrata, di tinta cianotica, il medico-legale dovrà affermare che trattasi di una lesione la quale ha prodotto mutilazione e deformità. E se il ferito — come per lo più accade — ha d'uopo di amendue le mani per il mestiere che esercita, la lesione rientra nel novero di quelle che producono « incapacità permanente al lavoro ». Però fa d'uopo rilevare che questi stati patologici non sempre debbono essere riguardati come conseguenza necessaria della lesione violenta; spesso sono prodotti da causa morbigena sopravvenuta accidentalmente,

o per la speciale costituzione organica del ferito, o per trattamento inadegnato. Nelle ferite *contuse* o *lacere* dei tendini, o nelle perdite di sostanza, un tale esito può qualche volta essere evitato; ma per lo più, malgrado un trattamento esatto, resta permanente disturbo funzionale, e spesso anche completa incapacità al lavoro.

Nelle risse non di rado si producono distensioni, e financo lacerazioni sottocutanee dei tendini della mano. In individui per tutt'altro sani e con un trattamento adeguato codeste lesioni violente guariscono spessissimo in breve tempo, e senza che resti alcun disturbo funzionale. Ma in quelli deboli, soprattutto se tubercolosi, possono prodursi sinoviti fungose, che nei casi gravi conducono a croniche suppurazioni, e diffondendosi alle limitrofe articolazioni ed ossa, possono indurre permanenti disturbi funzionali, e financo perdita della mano. In questi casi vi concorre specialmente la speciale costituzione organica del ferito.

Le lesioni dei principali tronchi *arteriosi* implicano sempre pericolo di vita. Le lacerazioni sottocutanee possono determinare gangrena delle estremità, specie se è lesa contemporaneamente la vena. Lo stesso si osserva non di rado nelle estensioni violente di estremità contratte, se eseguite senza le debite cautele. Talvolta queste rotture sottocutanee vengono prodotte nel sollevare gravi pesi, per gravi contusioni, o sono dovute ad iperestensione dell'estremità nel saltare. A codeste lesioni violente segue non di rado lo sviluppo di grossi aneurismi. Ho osservato due casi di questa specie, e li ho descritti nella *Prager medicinische Wochenschrift* (1876 e 1880). Nel primo di questi casi dopo un salto si produsse un aneurisma popliteo, nell'altro dopo molteplici contusioni della regione inguinale si verificò un aneurisma della femorale.—Le ferite di grosse arterie uccidono per lo più tanto rapidamente per dissanguamento, che non si riesce a procurare in tempo un soccorso che possa rimuovere il pericolo. Soltanto in quei casi in cui la picciolezza della ferita dell'arteria oppure qualche altro impedimento (corpo straniero, lungo canale obliquo della puntura, ecc.) impediscono l'afflusso del sangue, il pericolo di vita può essere rimosso col soccorso artificiale.

Eguualmente pericolose sono le lesioni violente dei princi-

pali tronchi *venosi*. Le ferite della vena ascellare possono uccidere per penetrazione di aria o per dissanguamento; quelle della vena femorale producono spesso emorragie mortali (e quasi sempre gangrena delle estremità). — Meritano speciale menzione le trombosi, che appaiono dopo contusioni e stiramenti delle vene, e spesso cagionano infiammazioni della parete delle vene e delle parti adiacenti, e, nei casi gravi, anche processi piemici.

Le *contusioni* dei grossi tronchi nervosi possono determinare paralisi permanente o transitoria dei gruppi muscolari che essi innervano, e talvolta anche nevralgie o crampi. Quest'ultimo fatto accade segnatamente quando — come per es. nel caso di ferite da punta o nelle fratture complicate — i corpi stranieri stimolano permanentemente il nervo, ed inducono un'infiammazione in esso e nelle parti limitrofe. — Dopo contusioni di piccoli nervi sensitivi si osserva talvolta l'apparizione del trisma e del tetano.

Non di rado il medico-legale è invitato a dare un giudizio sopra lesioni sottocutanee, contusioni e stiramenti di nervi, dovuti ad imperizia d'arte. — Dopo estensione di arti contratti furono osservate paralisi inguaribili; e lo stesso accadde dopo violenti tentativi per riduzione di lussazioni. — Però le paralisi che restano per recisioni complete o perdite di sostanza di nervi, possono dissiparsi completamente dopo che sono durate molte settimane. Quindi talvolta per mesi interi non si può ancora giudicare se la paralisi sia permanente o transitoria. Langenbeck colla sutura dei nervi ha guarito una completa paralisi del radiale, durata undici settimane, e prodotta da una perdita di sostanza del nervo, la quale aveva un'estensione di due centimetri.

Nel giudicare gli stati di debilitamento consecutivi a lesioni dei nervi, bisogna sempre valutare se queste conseguenze potevano essere rimosse con un trattamento adeguato (elettricità, massaggio, esercizi, ecc.).

Il medico-legale deve spesso esaminare e giudicare *lesioni violente delle ossa*. In una serie di casi deve decidere se un'osteite, una periostite, un'osteomielite, una carie o necrosi possono essere la conseguenza del progresso trauma, e in tali casi deve sempre tener presente che le cennate affezioni si

sviluppano frequentemente nei giovani discrasici provenienti da genitori tubercolosi; mentre nei vecchi affetti da siflide o che lavorano nelle fabbriche di fosforo, e soprattutto nei laboratori di madreperle (Gussenbauer) tali affezioni possono originarsi spontaneamente o per effetto di leggieri traumi.

Solo allorchè i fenomeni flogistici seguirono rapidamente al trauma, si potrà stabilire in quale rapporto esso stia coll'inflamazione; se il trauma fu intenso e colpì un individuo sano e proveniente da genitori sani, l'offensore è responsabile delle conseguenze prodotte all'offeso. In tutti gli altri casi il giudizio relativamente al nesso fra il trauma e l'inflamazione può essere dato soltanto con grande probabilità.

Nei casi di *osteomielite* acuta purulenta—che spesso si produce dopo leggieri traumi, dopo una pedata contro la cresta della tibia, in conseguenza di una sassata o di urto contro un oggetto duro—non di rado in pochi giorni si ha l'esito letale in mezzo a fenomeni tifosi, e allora bisogna ritenere come causa della morte la comparsa di un'infezione, che non può essere riguardata come conseguenza necessaria od anche ordinaria del trauma.

Ma se tali individui si espongono contemporaneamente ad infreddature, alla pioggia, oppure (come fu osservato da me in un caso) stanno sempre in una stalla, è possibile che l'infreddatura o la cattiva aria della stalla produsse l'osteomielite, e ciò soprattutto tenendo presente che questa può originarsi anche senza trauma, ma per infezione in individui giovani.

Le *fratture delle ossa* costituiscono oggetto di esame medico-legale più frequentemente degli stati morbosi ora descritti. A produrre una frattura è necessario ordinariamente un forte trauma; e per solito dall'estensione di quella si può desumere il grado del trauma. Però vi sono alcuni casi in cui le fratture si producono dopo traumi leggerissimi, oppure anche spontaneamente. Codesti stati abnormi, nei quali per solito si tiene parola di fragilità delle ossa, si riscontrano nella rachitide, nell'osteomalacia, nell'atrofia delle ossa (come si presentano soprattutto nella vecchiaia) nella formazione di tumori delle ossa, nella cachessia cancerigna, e qualche volta anche nella necrosi; in rari casi trattasi di osteopsatirosi idiopatica (Volkman, *Krankheiten der Bewegungsorgane*). — Non di

rado il medico-legale è invitato a giudicare se una frattura si produsse dietro percossa o caduta. Spesso potrà rispondere a questa domanda esaminando la sede e la direzione della frattura, e soprattutto il modo di comportarsi delle parti molli. Per urto, percossa, sassate, ecc., si producono per lo più fratture dirette, in cui le parti molli nel contorno della frattura sono d'ordinario anch'esse lese; e per lo meno si rinvengono alcune suggillazioni od escoriazioni in vicinanza della frattura.

La *sede* e la *direzione* della frattura hanno grande importanza quando si deve rispondere alla domanda in qual modo essa si produsse. Le fratture delle ossa corte (ossa della mano e del piede) son dovute quasi sempre a traumi diretti; per lo meno Hamilton non vide mai prodursi una frattura delle falangi della mano per trauma indiretto (molto di rado può accadere per forte urto contro la punta delle dita). Anche le ossa metacarpee per lo più si fratturano per trauma diretto, benchè in esse le fratture indirette non sono rare. Le fratture delle ossa carpee sono per lo più dovute a traumi diretti, e nella maggior parte dei casi sono complicate ad altre lesioni violente. Le ossa del tarso e del metatarso come pure le falangi delle dita del piede si fratturano unicamente per contusione diretta.

L'astragalo fa eccezione. (su 10 casi analizzati da Monahan, 9 volte la causa della frattura era stata una caduta sul piede). Le lunghe ossa tubolari possono essere fratturate per trauma diretto od indiretto; però è noto che, per es., la frattura più frequente, cioè quella nel terzo inferiore del radio, si produce quasi sempre per caduta sulla mano, mentre la frattura delle due ossa dell'avambraccio o soltanto dell'ulna, si produce ordinariamente per trauma diretto. Inoltre il medico-legale deve tener presente un'altra causa delle fratture, qual è quella per azione muscolare. Vi sono talune fratture, prodotte specialmente sopra sporgenze ossee, sull'omero, sulla rotula, sul calcagno, sul trocantere, che sono dovute ad una intensa azione muscolare, nello scagliare sassi, nel picchiar forte, nel saltare, o nei tentativi di tenersi dritto mentre si sta per cadere. Per quest'ultima causa spesso si frattura il collo del femore. Tenendo conto di tutte le condizioni ora accennate, il medico-legale potrà rispondere col massimo grado di probabilità

alle domande circa il modo con cui nel dato caso ha potuto prodursi la frattura.

Per la qualità delle fratture bisogna prendere anzitutto in considerazione il modo di comportarsi delle parti molli. Quando i tegumenti cutanei sono intatti e la contusione delle rimanenti parti molli non-è grave, la frattura rarissimamente è pericolosa. Ma se questi tegumenti sono lacerati oppure contusi fino al punto che più tardi si mortificano; se le parti molli sottostanti sono schiacciate mentre la cute è intatta; se nel tessuto fortemente contuso havvi un grosso stravasamento sanguigno, la frattura può implicare pericolo di vita, e n'è il caso specialmente in quelle dovute a forti traumi diretti. Le stesse fratture sottocutanee, eccezion fatta di quelle delle piccole ossa della mano e del piede, che possono guarire in 2—3 settimane, senza che resti alcun dissesto funzionale, producono disturbo della salute ed incapacità al lavoro al di là di 20 giorni, e perciò nel codice penale austriaco vengono rubricate nella categoria delle lesioni violente gravi. In generale si può affermare quanto segue: le fratture sottocutanee dell'avambraccio hanno d'uopo di 5 settimane per consolidarsi, quelle dell'omero 6, del collo dell'omero 7, della gamba 8, della coscia 10, del collo del femore 12 (vedi Gurlt, *Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen*, 1860). In condizioni speciali anche una frattura sottocutanea semplice può prendere un decorso letale.

Nella *Prager Medicinische Wochenschrift* (1880) ho pubblicato un caso nel quale un uomo robusto, con frattura sottocutanea della rotula, morì 14 giorni dopo la lesione violenta, mentre si rannodava la medicatura. La morte era stata prodotta da embolia polmonale, e l'embolo proveniva dalla vena tibiale posteriore trombosata. Nella Letteratura sono registrati molti casi di questa specie in cui si produsse la morte repentinamente.

Nei vecchi e negl'individui marastici può la vita essere messa in pericolo dalle ipostasi, nei bevoni dal delirium tremens e dalla polmonite. Negl'individui già affetti da altre malattie croniche o acute può accadere che una frattura sottocutanea semplice suppurì, e si verifichi la morte per piemia. In alcuni rari casi è stato osservato lo stesso anche in indi-

vidui sani. — Se per indocilità degl'infermi l'estremità di un frammento si sposta e perfora la cute, la frattura semplice può trasformarsi in complicata, e la vita può di nuovo essere messa in pericolo. — Una cattiva medicatura può essere causa di gangrena, da produrre financo la morte. — Vidi un giovine che, per effetto di una percossa sul braccio, riportò frattura semplice dell'omero. Un contadino vi applicò una fasciatura con quattro stecche di legno, fissate mediante un nastro, ed ordinò all'ammalato di non rimuoverla prima che egli fosse ritornato a vederlo.

Dopo tre giorni si recò dall'infermo, e quantunque il braccio fosse gonfiato, non allontanò la fasciatura, finchè si accorse che tutto l'avambraccio aveva preso un colore azzurrognolo. Si produssero gangrena e tetano. Fatto il tentativo di salvare la vita dell'infermo colla disarticolazione dell'omero, non vi si riuscì perchè sopraggiunta la morte.

Il *ritardo nella consolidazione* può determinare « incapacità al lavoro » per molti mesi. L'alcoolismo cronico, la gravidanza, la vecchiaia avanzata, la siflide, le malattie intercorrenti acute, gli stati marastici, ecc., possono esserne la causa; e prima di dare un giudizio, il medico-legale deve esaminare se nel dato caso vi sieno tali condizioni. In molti casi la sede e la forma della frattura nonchè il cattivo trattamento (difettuale riduzione, medicatura male applicata) oppure l'indocilità dell'infermo possono essere causa del ritardo nella consolidazione.

La permanente « incapacità al lavoro » o il permanente « disturbo della salute » possono essere prodotti da mancanza della consolidazione, oppure da formazione di pseudoartrosi, di anchilosi, di edema, ecc. — Il perito deve sempre indagare le cause di questi stati patologici ed indicare se sieno state conseguenze inevitabili del trauma, oppure prodotte da circostanze sopravvenute accidentalmente, da speciale costituzione organica, da erroneo trattamento da parte del medico o da negligenza dell'offeso (talune fratture, come per es. quelle della rotula, dell'olecrano, del collo del femore dei vecchi non guariscono quasi mai con la formazione di un callo solido). Bisogna soprattutto richiamare l'attenzione sul fatto, che le rigidità, i disturbi circolatorii e gli stati di debilitamento sono spessis-

simo dovuti all'immobilizzazione protratta ed al difettevole trattamento consecutivo.

Anche la posizione in cui l'estremità restò fissata dalla medicatura, è spesso inesatta, e questa circostanza basta da sè sola per determinare sovente disturbi funzionali permanenti. Così, per es., dopo fratture delle ossa dell'avambraccio, il movimento di pronazione e di supinazione può essere impedito applicando la medicatura in posizione poco esatta. Il perito deve sempre tenere debitamente conto di queste imperizie di arte quando si verificchino.

Dopo fratture sottocutanee non di rado rimangono sensibili *deformità*, soprattutto per guarigione in posizione viziata, per forti raccorciamenti (specie se delle estremità inferiori), o per alcuni dei cennati accidenti.

Dal punto di vista della pratica forense è importante la decisione se la deformità sia stata conseguenza inevitabile della lesione violenta. Talune fratture, anche se trattate nel miglior modo possibile, non guariscono senza che si producano raccorciamento e spostamento, come per es. quelle del collo del femore, le oblique nel terzo superiore del femore, ecc. Però anche in questi casi bisogna tener conto della specie di trattamento istituito, ed esaminare se con un'appropriata cura consecutiva avrebbe potuto essere rimossa o menomata la deformità. Vidi un caso nel quale dopo frattura obliqua sottocutanea del femore rimase un raccorciamento di 12 centim. L'infermo era stato curato da un contadino, che aveva applicato stecche corte di legno. Si riuscì a rompere il callo, e ridurre il raccorciamento a 3 centim.

Molto più difficile è il compito del medico-legale quando si tratta di dare un giudizio sopra fratture *aperte*. Si noti anzitutto che vi ha una serie di casi in cui praticata bentosto l'amputazione primaria o la disarticolazione, egli è spesso invitato a decidere se l'amputazione era necessaria, oppure se la morte accaduta consecutivamente sia stata determinata dall'operazione. Sovente è difficilissimo rispondere a queste domande. Si tenga presente, che anche i più esperti chirurghi talvolta in un dato caso possono essere di contrario parere circa la necessità di praticare un'amputazione primaria. Ma in generale si riesce a formarsi un criterio giusto tenendo conto dell'inten-

sità del trauma, dello stato delle parti molli e delle ossa della gamba amputata.

Le contusioni prodotte nei franamenti, negli accidenti ferroviarii, nel maneggio delle macchine, nelle esplosioni che accadono nelle mine, ecc. sono per lo più tanto gravi, che non si può affatto conservare l'arto.

Lo stesso dicasi delle lacerazioni o delle gravi contusioni dei grossi vasi e nervi, riconosciute dal colore azzurrognolo dell'estremità, dall'evanescenza del polso, dall'abbassamento della temperatura, dalle paralisi di nervi sensitivi e motori.— In taluni casi non è possibile dare un giudizio sicuro. Soltanto nelle fratture complicate della mano, bisogna astenersi da qualsiasi operazione in primo tempo, perchè financo la conservazione di una falange è della massima importanza per la capacità al lavoro, e col trattamento antisettico possono avere decorso asettico anche le più gravi contusioni.— Sarebbe grave errore amputare dita che pendono con tratti contenenti vasi. Bérenger Féraud (1) raccolse dalla Letteratura 87 casi in cui dita recise si saldarono. In 34 casi la recisione era completa. Lo stesso autore ha raccolto una serie di casi in cui riuscì il saldamento di mani, piedi, avambraccia, braccia quasi completamente recise (2).

Qualora al medico-legale venisse rivolta la domanda se la morte sia stata determinata da amputazione o disarticolazione, egli dovrà esaminare se queste operazioni si eseguirono a regola d'arte, se l'esito letale avvenne per perdite di sangue consecutive a difettevole ligatura dei vasi, ad operazioni nel tessuto infermo, oppure a grave trascuranza delle cantele antisettiche. Circa i casi nei quali non era richiesta fin dal principio l'amputazione dell'arto, è a rilevare che le fratture della coscia, e soprattutto quelle articolari dell'anca e del ginocchio, implicano spesso pericolo di vita.

Ma le fratture della gamba e quelle dell'estremità superiore con un accurato trattamento antisettico, istituito subito dopo la lesione violenta, non terminano quasi mai colla mor-

(1) De la conservation des doigts plus ou moins complètement séparés accidentellement (Gazette des hôpit. 104—117. 1870).

(2) Gazette des hôpitaux (53, 56, 58, 87. 1870).

te. In 74 casi di fratture complicate, trattate da Volkman col metodo conservativo, si ebbe sempre la guarigione. — Il giudizio sulle conseguenze della lesione violenta deve essere riservato finchè non si sia verificata la guarigione, perchè il decorso può essere molto protratto da nevrosi, da croniche suppurazioni, da cronici edemi, ecc. Il ritardo nella consolidazione, la formazione di pseudoartrosi, i gravi raccorciamenti ed incurvamenti si verificano molto più spesso che nelle fratture semplici.

Le lesioni violente delle *articolazioni* meritano un esame speciale. Nelle risse non di rado si verificano distorsioni delle articolazioni della mano e del piede con semplice distensione, o con lacerazione della capsula articolare. Queste distorsioni spesso costituiscono lesioni leggieri, che guariscono in breve tempo con un trattamento appropriato (nei casi leggieri deve consistere nel *massaggio* ed in movimenti passivi, mentre se la capsula è lacerata deve consistere nell'immobilizzare l'articolazione).

Si sia molto cauti prima di emettere un giudizio definitivo, perchè dopo tali distorsioni non di rado i ligamenti restano rilasciati (e quindi rimane una tendenza a nuove distorsioni) oppure si produce una rigidità dolente delle articolazioni.

In alcuni rari casi può accadere — quando il trattamento non è stato appropriato, oppure l'infermo fu indocile, e soprattutto negl'individui di costituzione cagionevole o discrasici — che alla distorsione seguano artriti acute, spesso divenute croniche. Il medico-legale prima di dare un giudizio deve prendere in considerazione l'intensità del trauma, la docilità o meno dell'infermo al trattamento istituito: in breve, tutte le condizioni che esistevano nel dato caso. Nel dare un giudizio sulle *ferite* articolari egli deve sempre tener presente che i nostri concetti, circa il pericolo inerente a tali lesioni, si sono completamente modificati negli ultimi anni. — Mentre per lo passato la semplice apertura di una grossa articolazione, come per es. quella del ginocchio o dell'anca, era ritenuta come un'operazione pericolosa, oggi queste operazioni si eseguono a centinaia, e la mortalità è minima (vedi Volkman, *Beiträge zur Chirurgie*, 1875, e le ultime annate del Langenbeck's *Archiv*, del *Centralblatt für Chirurgie*, ecc.).

Le semplici ferite da taglio o da punta delle articolazioni

senza lesioni violente delle ossa possono guarire anche senza l'ombra della suppurazione e del disturbo funzionale. Ma le ferite *contuse* e *lacere* con lesione ossea costituiscono sempre lesioni gravi, le quali spesso pongono la vita in pericolo, soprattutto quando sieno interessate le articolazioni del ginocchio e dell'anca. Anche quando si tratta di valutare le conseguenze di tali lesioni violente, bisogna tener conto di tutti quei fattori che ho indicati nell'esaminare le conseguenze della distorsione, e soprattutto la circostanza se è stato istituito o meno un trattamento antisettico. È a rilevare pure espressamente, che anche con un trattamento appropriato restano deformità e tendenza ad artriti deformanti. Rarissimamente ha luogo una *restitutio ad integrum*.

Le *lussazioni* non costituiscono lesioni violente molto frequenti, e poichè nella maggior parte dei casi sono dovute ad una pura accidentalità, spesso non sono oggetto di esame medico-legale. Non è difficile distinguere le lussazioni traumatiche da quelle spontanee, prodotte da flogosi dell'articolazione. — Nei casi recenti le così dette lussazioni abituali possono essere riconosciute dalla mancanza di tutti i fenomeni reattivi. Ma se bisogna formulare un giudizio sopra una lussazione prodotta da percossa o da urto nel cadere (in rissa) o nei franamenti ed altri accidenti, si deve tener presente che per produrla fa d'uopo per lo più di una forza rilevante, e che la maggior parte di queste lussazioni quando si tratta di grandi articolazioni (come quella dell'anca, della spalla e del gomito) produce sempre gravi lesioni nel senso del codice penale austriaco, giacchè sono necessarie tre o quattro settimane perchè guarisca la lacerazione della capsula, e durante questo tempo il rispettivo individuo per lo più è inabilitato al lavoro.

A causa della complicazione colla lesione di grossi vasi, le lussazioni possono divenire pericolose. Può anche prodursi una qualche paralisi inguaribile per contemporanea contusione o lacerazione di un nervo. Sono le lussazioni inveterate che il più delle volte costituiscono oggetto di esame medico-legale. — Da noi un gran numero di fratture e di lussazioni sono curate da contadini, e non di rado avviene che dopo qualche tempo l'infermo venga rimandato coll'assicurazione che la lussazione è stata ridotta e tutto va per lo meglio; soltanto dopo tra-

scorse settimane e mesi, quando tutti gli unguenti non hanno giovato a nulla, l'ammalato va dal medico. — Nel giudicare questi casi bisogna tener presente che la riduzione di lussazioni recenti per lo più accade facilmente, e che soltanto pochi sono i casi in cui per lacerazione completa della capsula, per interposizione di una parte di questa, di un tendine o di un muscolo, o per contemporanea frattura del capo articolare, non è possibile ridurre una lussazione recente. Bisogna inoltre prendere in considerazione, che quanto più la lussazione è inveterata, tanto più riesce difficile ridurla, e che quando la lacerazione capsulare è molto impiccolita ed il capo ed il cotile articolare hanno subito alterazioni, la riduzione è impossibile. — Spesso le fratture sono scambiate con lussazioni, e non di rado gl'infermi si lamentano che, ridotta la lussazione, non si ripristinò la funzione; in questi casi il trattamento è stato erroneo giacchè per lo più non si trattava di lussazione. Spessissimo il medico-legale riesce a chiarire di che si tratta tenendo conto del meccanismo della lesione, della posizione in cui fu collocata l'estremità immediatamente dopo la lesione violenta, dell'ulteriore decorso della lesione, dell'età dell'infermo, e soprattutto coll'esame locale. — Nè è a dimenticare, che possono prodursi contemporaneamente lussazioni e fratture, e che nei tentativi di riduzione il capo articolare si può rompere.

Una lussazione non ridotta determina non di rado completa abolizione funzionale dell'estremità, perchè a causa della pressione del capo articolare sui grossi tronchi nervosi rimangono paralisi inguaribili.

Però in alcuni casi nell'ulteriore decorso si ristabilisce una certa mobilità per formazione di una nuova articolazione, e l'arto dimagrato, ricominciando a funzionare, s'invigorisce di nuovo.

LESIONI VIOLENTE DELL'OCCHIO

ESAMINATE

SOTTO IL RAPPORTO MEDICO-LEGALE

PER IL

Dottor V. HASNER

Professore all' Università di Praga.

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

LETTERATURA

Le lesioni violente dell'occhio finora sono state poco valutate sotto il rapporto medico-legale, benchè la loro casuistica sia già abbastanza grande. Le monografie in cui esse sono state esaminate più accuramente sono le seguenti: ADOLF ZANDER und ARTHUR GEISSLER, *Die Verletzung des Auges*. 2. Theile. Leipzig 1863 e 1864. Questa eccellente opera contiene soltanto alla fine (da pagina 527 a 531) alcuni brevi cenni sulle lesioni dell'occhio sotto il rapporto medico-legale. Inoltre sono qui da menzionare pure le seguenti opere: W. WHITE COOPER, *The lesions of the eye*. London 1860.—A. J. SCHNEIDER, *Die Kopfverletzungen in gerichtlich medicinischer Hinsicht*. Stuttgart 1848.—POLAND, *Medico-legal observations in connection with lesions of the eye*. *Ophth. Hosp. Rep.* Vol. III.—A. PAGENSTECHER, *Einiges über Verletzungen des Auges*. *Klin. Beob. a. Wiesbaden*. 1862. 2. Heft. — BLUMENSTOCK, *Einige gerichtsarztlichen Fälle von Augerverletzungen*. *Friedreich's Bl. f. ger. Med.* 1874. 1876. — HAASIS, *Schwere Körperverletzung mit glücklichem Ausgange*. *Betz, Memorabilien* 11. — v. ARLT, *Ueber Verletzungen des Auges in gerichtsarztlicher Beziehung*. *Wien. med. Wochenschrift*. 1874. È questa la prima monografia nella quale l'entità che hanno le lesioni violente dell'occhio nella pratica forense è esposta brevemente e sinteticamente.

Le lesioni violente dell'occhio costituiscono frequente oggetto di perizia medico-legale, perchè quest'organo, a causa della sua posizione superficiale sulla faccia, vi è spessissimo esposto; inoltre i traumi del capo nonchè quelli delle parti più remote del corpo, e soprattutto le commozioni, si riverberano sull'occhio.—Il giudicare le alterazioni patologiche dell'occhio è uno dei compiti più difficili del medico-legale, giacchè presuppone profonde conoscenze specialiste, che non tutti i medici-legali hanno. Sia per tal fatto, sia perchè non tutti i medici-legali in provincia dispongono dei numerosi mezzi richiesti per esaminare la refrazione e l'acuità visiva dell'occhio (lenti, optometri, oftalmoscopi, perimetri, tavole per analizzare il senso dei colori, ecc.), spesso nei casi di questa specie vengono invitati direttamente gli oculisti per l'esame. E senza l'esatta determinazione dell'acuità visiva e della refrazione degli occhi, non

sempre si può dare risposta sufficiente alle domande che vengono rivolte dalla Corte circa il grado e l'entità di lesioni violente dell'occhio.

I codici penali determinano soltanto in massima la latitudine delle domande che il giudice può rivolgere al medico sulle lesioni violente dell'occhio, giacchè vi si riscontrano soltanto le seguenti espressioni: « disturbo transitorio o permanente della salute », « incapacità transitoria o permanente al lavoro », « perdita o indebolimento della vista », « perdita di uno o di amendue gli occhi », « deformità dell'occhio ». Spesso accade che il giudice è costretto di fare alcune domande non contemplate nella Legge: per es. sul modo come si è prodotta la lesione violenta, sulla estensione che questa ha assunta, sulla qualità dell'istrumento vulnerante adoperato, sull'influenza di diversi fattori durante il corso della guarigione, sulle progressive malattie, sulla eventuale negligenza dell'infermo a seguire esattamente la cura prescritta dal medico, sull'influenza che la lesione violenta o le sue conseguenze hanno potuto esercitare relativamente al mestiere che lo stesso praticava, ecc.; e talvolta può cadere anche in considerazione la possibilità della simulazione. A tutte queste domande non sempre è possibile rispondere (neppure a quelle d'indole generale). E poichè le alterazioni patologiche consecutive a lesioni violente costituiscono una catena di disturbi funzionali, la quale si sviluppa lentamente nel corso di anni, il medico-legale non sempre può decidere *hic et nunc* se un disturbo visivo sia da riguardare come un danno permanente immutabile, ciò che appunto nella maggior parte dei casi il giudice desidera di conoscere esattamente.

Nel *codice penale austriaco* i seguenti articoli si riferiscono alle lesioni violente dell'occhio.

§ 152. Chi inveisce contro un altro senza l'intenzione di ammazzarlo, ma in modo tanto violento da cagionare disturbo della salute oppure incapacità al lavoro per lo meno della durata di venti giorni, oppure uno scompiglio mentale, si rende colpevole del delitto di grave lesione corporale.

§ 155. Ma se: a) la lesione, benchè in sè stessa leggiera, fu attuata con un istrumento vulnerante ed in modo da implicare pericolo di vita, oppure si può dimostrare che l'offensore, quantunque

non abbia raggiunto l'intento, voleva però cagionare uno dei gravi disturbi menzionati nel § 152; oppure

b) quando la lesione violenta produsse disturbo della salute od incapacità al lavoro almeno per la durata di trenta giorni; o

c) l'azione fu commessa infliggendo gravi sofferenze all'offeso; ovvero

d) la grave lesione violenta divenne pericolosa, la condanna sarà del carcere duro da uno a cinque anni.

§ 156. Ma se il delitto: a) ha avuto per l'offeso la perdita o l'indebolimento permanente della favella, della vista, dell'udito, la perdita della capacità di generare, di un occhio, del braccio o di una mano, oppure qualche altra notevole mutilazione o deformità; oppure

b) permanente marasma, malattia inguaribile o scompiglio mentale senza probabilità di guarigione; ovvero

c) incapacità permanente al lavoro, la condanna sarà del carcere duro da 5 a 10 anni.

Nel *codice penale germanico* i seguenti articoli si riferiscono alle lesioni violente dell'occhio.

§ 223. Chi deliberatamente inferisce un maltrattamento corporale ad un altro, o gli danneggia la salute, viene punito per lesione corporale col carcere fino a tre anni o con multa estensibile fino a 300 talleri.

Se il maltrattamento fu commesso su parenti della linea ascendente, la condanna non può essere inferiore al carcere per un mese.

§ 223 a. Se la lesione corporale fu commessa con un'arma — specie se con un coltello o con un altro istrumento vulnerante pericoloso — oppure con aggressione proditoria, o da molti in comune, o in modo da minacciare la vita, la pena del carcere non può essere inferiore a due mesi.

§ 224. Se la lesione corporale ha avuto per conseguenza che il ferito perda qualche membro importante del corpo, il potere visivo di uno o di amendue gli occhi, l'udito, la favella oppure la capacità di generare, ovvero subisca qualche grave nocimento di altra specie (paralisi, scompiglio mentale, ecc.), si dovrà condannare il colpevole alla casa di forza fino a 5 anni, oppure al carcere per un tempo non inferiore ad un anno.

Nei seguenti sei capitoli andrò ad esporre l'importanza forense delle malattie oculari. Terrò anzitutto parola di quelle

simulate o prodotte deliberatamente, indicando pure ciò che più importa al medico-legale di conoscere per esaminare lo stato della refrazione e dell'acuità visiva. Mi è impossibile però di esporre qui le nozioni fondamentali sull'oftalmoscopio, sull'esame del senso dei colori, sull'astigmatismo, ecc., le quali possono essere apprese soltanto nelle cliniche oculistiche.

Nel *secondo* capitolo terrò parola delle commozioni; nel *terzo*, delle ferite dell'occhio in cui non rimangono corpi stranieri nell'organo; nel *quarto*, dei corpi stranieri (incluse le lesioni violente con arma a fuoco); nel *quinto* delle scottature; e nel *sesto* delle intossicazioni.—A stretto rigor di termine, il medico-legale può essere interrogato su tutto il campo delle malattie oculari, perchè frequentissimi sono i casi in cui le lesioni violente colpiscono un occhio precedentemente infermo, e la cui forza visiva era indebolita o distrutta. Se l'infermo vede bene con un occhio, può darsi che egli non sapesse nulla della pregressa affezione dell'altro, e quindi attribuisce il disturbo visivo alla lesione violenta che ha subito dopo, mentre nel fatto non havvi alcun rapporto fra entrambi. Questi casi sono talvolta i più difficili nella pratica forense, quando il medico-legale debba portarvi un giudizio coscienzioso.

I. Malattie oculari simulate o prodotte a ragione veduta.

a) *Vizi di refrazione.* La miopia, l'iperopia, l'astigmatismo si producono di rado in conseguenza di lesioni violente, e perciò non costituiscono oggetto di esame medico-legale. In seguito a lesioni violente possono però prodursi alterazioni di forma della cornea, e queste accompagnarsi a vizi di refrazione. È anche noto che negli occhi già affetti da vizio di refrazione, questo dopo un trauma può aggravarsi, oppure diminuire, o financo scomparire del tutto. Per afachia traumatica possono guarire le forme più gravi di miopia. Parimenti diminuendo la convessità della cornea per trauma, può diminuire la miopia. Per contro, questa può aggravarsi se aumenta la curvatura della cornea, e l'iperopia aumentare se detta curvatura diminuisce. Perciò il medico-legale non può a priori negare la comparsa della miopia o dell'iperopia per effetto della lesione violenta.—Nei coscritti, che spesso accusano alti gradi del vizio di refra-

zione, trattasi spesso di determinare esattamente il grado di questa malattia.

Il difetto di refrazione deve essere esaminato isolatamente per ciascun occhio.—Nel caso che si debba constatare la miopia, si farà anzitutto fissare con un occhio (a luce diurna di media intensità) la tavola tipografica di Snellen — tenuta a distanza di 20 piedi — su una parete, e soprattutto la tavola che contiene i saggi CC fino a XX in sette serie, e si faranno leggere le lettere a cominciare da quelle di sopra, e terminando a quelle di sotto. Se financo l'ultimo rigo XX venga letto facilmente, l'occhio non è nè miope nè iperopico, ma normale, emmetrope. Qualora l'occhio non veda chiaramente le lettere tipografiche, si applichino dapprima deboli lenti concave, le quali se correggono il difetto, si può desumere che havvi la miopia. La lente più debole colla quale viene letto chiaramente il rigo XX indica il grado della miopia. Se, per es. con lenti concave di N.º 30 a N.º 12 si veggono più chiaramente le lettere, e col N.º 11 s'incomincia a vederle meno chiaramente, vi è una miopia di 12 pollici (32 ctm.), e si può allora non tener conto della distanza della lente dall'occhio. Ma a stretto rigor di termine, se la lente in questo caso dista $\frac{1}{2}$ pollice dall'occhio, la miopia ascende a 12 $\frac{1}{2}$ pollici. — Vero è che gl'individui i quali padroneggiano molto l'accomodazione, e soprattutto quelli già addestrati colle lenti concave e che vogliono simulare a ragion veduta, superano anche lenti più forti, e quindi potrebbero indurre in errore sul grado della loro miopia. Ma se il medico sospetta tal caso, può ovviarvi paralizzando dapprima l'accomodazione coll'instillazione del solfato di atropina (1 : 100), cui fa seguire la determinazione ottalmoscopica della refrazione.

Se le scale tipografiche non vengono lette chiaramente nè ad occhio nudo, nè colle lenti concave, si applichino lenti convesse davanti all'occhio, e allora la lente più forte colla quale viene letto il N.º XX indica il grado dell'iperopia. Anche in tal caso si può far seguire la determinazione ottalmoscopica della refrazione nella narcosi atropinica dell'occhio, ed essa consiste in ciò: che l'osservatore dopo neutralizzato il suo eventuale difetto di refrazione applicandosi una lente, cerca quella con cui egli, sotto l'illuminazione ottalmoscopica, vede il fondo dell'occhio dell'esplorando ad una determinata distanza dall'oc-

chio e nella così detta immagine dritta. Se, per es., con una lente concava N.° 20 i vasi retinici dell'esplorando si veggono chiaramente alla distanza di 2 pollici, si dovrà presumere che havvi una miopia di $20 + 2 = 22$ pollici. Se colla lente convessa N.° 20 i vasi retinici appaiono chiaramente alla distanza di 2 pollici, vi è un'iperopia di $20 - 2 = 18$ pollici.

Chi è sufficientemente addestrato a praticare l'esame ottalmoscopico ad immagine capovolta con uno specchio tubolare può constatare (tostochè sul tubo sia indicata la distanza dello specchio e della lente oggettiva) la miopia quando la distanza è raccorciata, e l'iperopia quando è allungata al di là del normale.

L'ispezione dell'occhio ed il quadro ottalmoscopico del fondo dell'occhio possono dare qualche chiarimento sulla miopia o sull'iperopia, giacchè soprattutto gli occhi fortemente miopi appaiono sporgenti ed allungati nell'asse longitudinale; la camera anteriore dell'occhio è più grande, la pupilla più ampia; la coriocapillare è spesso rarefatta; d'ordinario havvi stafiloma postico nelle sue diverse forme; la sezione trasversale del nervo ottico apparisce più piccola e piuttosto arrossita.— I bulbi iperopici, per contro, sogliono essere più piccoli, piuttosto tondeggianti; la camera anteriore dell'occhio e la pupilla appaiono più strette; ma la papilla del nervo ottico apparisce più grossa, più sbiadita.

b) La *determinazione dell'acuità visiva* è uno dei compiti più importanti del medico-legale quando si tratta di valutare le lesioni violente dell'occhio, per le quali spesso l'acuità visiva è realmente diminuita, oppure non di rado viene simulata l'ambliopia per spirito di vendetta contro l'offensore o per pretendere un indennizzo pecuniario.

In questi casi per il medico-legale si tratta soltanto di determinare se in uno od in amendue gli occhi è diminuita l'acuità visiva centrale, se havvi restrizione od interruzione del campo visuale, oppure se sia alterato il senso dei colori. In questi ultimi tempi si è studiato molto per scovire metodi sicuri onde accertare la simulazione di disturbi ambliopici; ma non sempre è possibile di conseguire lo scopo, soprattutto quando si tratta di simulatori furbi, intelligenti e tenaci.

In molti casi basta l'ispezione e l'esame coll'ottalmoscopio per constatare gradi elevati di ambliopia, giacchè allora spesso

vi sono deviazione strabica dell'occhio ambliopico, lenta mobilità dell'iride, dilatazione della pupilla, atrofia o iperemia del nervo ottico, alterazioni della retina e della corioide nonchè del corpo vitreo. — Le forme elevate di astigmatismo della cornea possono essere accertate coll'ottalmoscopio e tenendo applicate lenti cilindriche. — La restrizione del campo visuale viene esaminata col perimetro, oppure si fa fissare alternativamente con un solo occhio (escludendo l'altro dalla visione) un dato oggetto, per es. la punta di un dito, mentre ad una distanza di 2—3 piedi dall'occhio, si spinge il dito, oppure il lume di una candela, dalla periferia verso l'oggetto fissato. In siffatto modo si constata senza difficoltà una proiezione dei contorni del campo visuale.—L'esame del senso dei colori va fatto in modo rapidissimo e sicuro coi saggi colorati di lana. Si prende un fascetto di lana di un colore a piacere, lo si pone sul tavolo, e s'invita l'infermo a tirare dalla balla di lana i colori analoghi, e porli accanto al fascetto sul tavolo. Quest'esame può essere fatto pure colle tavole colorate di Stilling o colla collezione di Wettstein.

L'esame della diminuzione dell'acuità visiva (V) va fatto colle lenti nel modo che segue. Se un occhio, per es., ad una distanza di 20 piedi dalle tavole di Snellen viene portato, mercè lenti concave gradatamente più forti, al punto che colla lente Nr. 20 possa leggere il quarto rigo L, mentre non può leggere il quinto, XL, con nessuna lente, la miopia ascende ad $\frac{1}{20}$ e l'acuità visiva V è $= \frac{20}{50}$. In tal caso, cioè, esso alla distanza di 20 piedi non può, rimuovendo i così detti cerchi di distrazione colla lente concava, leggere l'ultimo rigo XX, ma soltanto il rigo L. Perciò esso non ha l'acuità visiva normale $\frac{20}{20}$, ma soltanto $\frac{20}{50}$.

Se un occhio con lenti concave gradatamente più forti vede meglio i saggi tipografici di Snellen alla distanza di 20 piedi, e per es. raggiunge la massima acuità visiva al Nr. 20 per il quarto rigo L, esso, analogamente al surriferito occhio miope ha l'acuità visiva $V = \frac{20}{50}$ e l'iperopia $= \frac{1}{20}$.

Qualora nè le lenti convesse nè quelle concave riescano a correggere un occhio per la lettura delle scale tipografiche

di Snellen alla distanza di 20 piedi, e se per es. a questa distanza esso legge soltanto il primo rigo CC, la sua acuità visiva è $V = \frac{20}{200}$. Se deve avvicinarsi fino alla distanza di 5 piedi, per poter leggere il primo rigo CC, allora è $V = \frac{5}{200}$. Appunto in questi ultimi casi non havvi alcun vizio di refrazione, ma soltanto una pura e semplice ambliopia.

c) Tutti questi risultati dell'esame sono attendibili quando l'infermo dice la verità, e non vuole deliberatamente ingannare. Qualora per circostanze accessorie sorgesse il sospetto che egli voglia mistificare, dobbiamo fare del nostro meglio per smascherare la simulazione. Su tale proposito si noti che la simulazione di un disturbo ambliopico o di una cecità completa è probabile quando l'iride ad illuminazione concentrata, e chiudendo ed aprendo alternativamente l'occhio in esame oppure l'altro, reagisce normalmente. È probabile inoltre che l'infermo simuli quando l'esame ottalmoscopico non faccia rilevare alcun dato in base al quale si possa diagnosticare un'affezione dell'apparecchio che percepisce la luce, e sia rimasto conservato il movimento normale parallelo degli occhi. Qualche volta si può smascherare un'amaurosi unilaterale simulata applicando davanti all'occhio sano forti lenti prismatiche Nr. 10 a 12 colla base rivolta in sopra od in giù, e poi facendo fissare con amendue gli occhi la fiamma di un cero, tenuto pressochè alla distanza di tre piedi. Se vengono vedute due fiamme a diversa altezza, si deve escludere che trattisi di amaurosi unilaterale. Quest'esperimento, al pari di altri fatti colle lenti prismatiche, non dà risultati assolutamente attendibili, giacchè parecchi individui superano agevolmente le difficoltà per tali differenze in altezza e larghezza di immagini doppie prodotte da forti prismi, fondono le immagini doppie, e quindi negli esperimenti con tali lenti non havvi diplopia. Io stesso riesco a superare senza alcuno sforzo le immagini doppie prodotte colle lenti Nr. 6, un po' difficilmente quelle di Nr. 10, ma non quelle prodotte col Nr. 12. Perciò è meglio ricorrere all'esperimento di K u g e l con lenti colorate. Si applichi una lente di colore scuro, ma trasparente, davanti all'occhio sano, ed una di pari colore ma opaca davanti all'occhio che vede. Se appressando un oggetto qual-

siasi, per es. un dito, esso viene riconosciuto, è da escludere che si tratti di amaurosi unilaterale.

d) *Malattie prodotte a ragion veduta.* Dai coscritti che vogliono esentarsi dal servizio militare, dai disoccupati o vagabondi che desiderano di essere accolti in qualche ricovero, e più di rado da giovani che vogliono esimersi da un esame, oppure da coloro che vorrebbero che venisse procrastinato un arresto, o che vogliano destare la compassione, viene provocata a ragion veduta qualche malattia dell'occhio. A tale scopo si producono deliberatamente, il più delle volte, irritazioni della congiuntiva introducendo nel sacco congiuntivale sostanze che producono una stimolazione chimica o meccanica; di rado vengono adoperati i midriatici.

È ormai risaputo che l'infiammazione della congiuntiva viene per lo più provocata coll'applicazione di fili di paglia, occhi di granchi, granelli di frutti, semi di carrube, alcool, acquavite, sal di cucina, solfato di rame, nitrato di argento, calce caustica, cantaridi, ecc. I corpi estranei infissi sotto la palpebra superiore si rinvengono arrovesciando la palpebra, mentre l'occhio contemporaneamente guarda in giù. Qualche volta in tale esame bisogna procedere con molta cautela, quando vi sia un edema della congiuntiva o si sieno già sviluppate granulazioni della ferita. I piccoli fili di paglia, gli occhi di granchi, le scheggioline di vetro sovente vengono bentosto avvolti da granulazione, e qualche volta si scorgono soltanto dopo che queste siano state rimosse. I corpi stranieri possono restare per lungo tempo sulla piega di passaggio della congiuntiva della palpebra superiore e provocare unicamente leggiera congiuntivite catarrale. — Anche il sapone, il cloruro sodico non che l'acquavite, ecc., producono per lo più soltanto catarro della congiuntiva. Le sostanze caustiche — come per es. i pezzettini di lapis infernale, di calce caustica, ecc. — cagionano escare circoscritte, membrane crupali con consecutiva retrazione cicatriziale della congiuntiva, oppure cheratite ulcerosa. Non è facile equivocare la congiuntivite artificiale colla difterite o colla blenorrea infettiva della congiuntiva, tenendo presente che la difterite si verifica in speciali condizioni esterne, per lo più è accompagnata da febbre, e dura molto più a lungo di una congiuntivite prodotta dai caustici. Nella blenorrea la tumefazione e la secre-

zione si diffondono su tutto il sacco congiuntivale; l'affezione dura più a lungo; lo sviluppo e la scomparsa del secreto seguono un certo corso regolare, e per solito si riesce a constatare la contagiosità del secreto.

Si afferma (L a w r e n c e) che in alcuni casi i coscritti mercè punture con aghi da cucire, avrebbero provocata la cataratta nell'occhio (specie nel destro che viene adibito nel puntare il fucile). Z a n d e r riferisce che vi era un chirurgo il quale contro ricompensa pecuniaria cercava di esimere i coscritti dal servizio militare, toccando loro la cornea con nitrato di argento onde provocare la cheratite artificiale. Fra i casi bizzarri di congiuntivite artificiale è da annoverare quello di una giovanetta isterica in America (C o o p e r), alla quale ogni mattina veniva estratto un pò di ragnatela dall'occhio. Sembra che dopo due mesi questa giovinetta si stancò di simulare, oppure non trovò più ragnatela. La congiuntivite allora cessò.

La midriasi, provocata da estratto di belladonna, è stata osservata da H i m l y nei coscritti. La pertinace dilatazione delle pupille cessò—dopo lungo soggiorno nell'ospedale—coi bagni caldi, perchè i coscritti tenevano nascosto sotto l'unghia del pollice un po' di estratto di belladonna, e questa provvista bastava perchè essi di soppiatto ne applicassero un poco acciò ricomparisse la midriasi.

Un soldato di cavalleria, accompagnato dal padre, venne a visitarmi, dichiarando che da otto giorni aveva dilatazione della pupilla dell'occhio destro con paralisi dell'accomodazione. E poichè era un giovine robusto che non stancava eccessivamente gli occhi colla lettura, non presentava alcuna causa di questo disturbo patologico, e le instillazioni di atropina producevano soltanto un miglioramento fugace, sospettai che potesse trattarsi di midriasi artificiale prodotta dall'atropina, tanto più che l'infermo si era lanciato sfrenatamente nel vortice dei piaceri. Finchè durò il tempo del suo congedo, mi negò ostinatamente che faceva uso dell'atropina per provocare la midriasi, poscia sotto il suggello della segretezza mi confessò che pertanto così praticava, perchè annoiato di prestare il servizio militare, voleva vivere nella casa paterna e divertirsi.

II. Lesioni violente dell'occhio per commozioni.

Le lesioni violente dell'occhio si producono per l'azione diretta di un istrumento vulnerante ottuso sul bulbo oculare o suoi organi accessori (nel qual caso i tessuti subiscono uno spostamento), oppure perchè il corpo che cagiona la commozione penetra nei tessuti. Può anche accadere che la commozione si riverberi indirettamente sull'organo visivo, in quanto che essa colpisce dapprima il capo od un altro punto del corpo, donde si propaga all'occhio. Le commozioni o le contusioni, a seconda del grado con cui agiscono, appartengono alle lesioni più pericolose dell'occhio, giacchè possono determinare versamenti sanguigni nell'interno di quest'organo, nello spazio intervaginale dei nervi ottici, nei centri cerebrali della sensazione luminosa; inoltre possono determinare spostamento dei tessuti con consecutive infiammazioni, perdita completa del potere visivo e considerevole deformità.

I sintomi della commozione non sempre si appalesano subito. Soltanto i versamenti sanguigni nelle palpebre, nella congiuntiva, nella camera anteriore dell'occhio, nel corpo vitreo, nella retina, le lacerazioni della cornea, della sclerotica, dell'iride e le lussazioni del cristallino possono essere subito riconosciute. Ma le emorragie retrobulbari del nervo ottico, dell'orbita, i versamenti sanguigni nei centri cerebrali della sensazione luminosa, le fratture delle ossa orbitali, della base del cranio sfuggono all'osservazione. Le alterazioni reattive si verificano qualche volta tardi e gradatamente, per cui il medico-legale spesso soltanto dopo settimane o mesi può pronunziarsi sull'entità della lesione violenta. Soprattutto nelle fissure ossee può accadere che il processo di formazione della cicatrice resti latente per lungo tempo, e soltanto dopo anni, per effetto di sviluppo di tumori, venga compromessa la forza visiva, e possa aversi financo l'esito letale.

Nelle ferite della faccia o del cranio, inferte con istrumenti vulneranti ottusi, vibrati con violenza (per es. nelle percosse sul capo, nelle ferite da arma a fuoco, ecc.) si ha spesso occasione di constatare una lesione violenta dell'organo visivo, e perciò le

indicazioni che eventualmente può dare su tale proposito il ferito, cioè che egli ha un disturbo visivo, possono essere ben fondate, anche quando il reperto obiettivo dia al principio un risultato negativo. D'altra parte bisogna, in questi casi, tener presente la possibilità di una simulazione.

a) Commozione delle palpebre.

Le palpebre subiscono spessissimo una contusione diretta per diverse cause, fra le quali sono da annoverare i pugni, le bastonate, le scudisciate, le legnate, le sassate oppure l'urto dell'occhio contro un corpo duro (il che può avvenire sia nel camminare sia nel cadere). Le contusioni si associano spesso ad escoriazione della pelle oppure a ferita lacera della palpebra. Indirettamente le palpebre ne soffrono nelle percosse sul capo, oppure nelle gravi commozioni del corpo, soprattutto se queste decorrono con repentino disturbo della circolazione o della respirazione, per es. nella compressione o nello strangolamento dei vasi del collo, nella repentina compressione del torace e dell'addome.

L'ordinaria conseguenza della commozione è costituita da stravasi ed edemi, ed in rari casi da enfisema delle palpebre, da infiammazione con formazione di ascessi, e persino da gangrena o paralisi con vizî di posizione.

Nella leggiera contusione diretta gli stravasi di sangue si rivelano soltanto come macchie superficiali o strie nel derma; nei gradi più elevati si producono considerevoli versamenti sanguigni nel connettivo sottocutaneo con tumefazione rosso-scura, pastosa, indolente. Per lo più la suggillazione dalla palpebra inferiore si diffonde pure sul naso e sulla guancia. Nelle percosse collo scudiscio o col bastone si può talvolta—dalla direzione delle lividure—desumere la natura dell'istrumento vulnerante e la direzione in cui esso agì. — È stato anche affermato che nelle contusioni dell'osso frontale gli stravasi si diffondono unicamente nella superficie esterna delle palpebre, mentre nelle lesioni violente della base del cranio il sangue si effonderebbe soltanto sulla superficie interna delle palpebre e sulla congiuntiva, perchè la fascia tarso-orbitale gl'impedirebbe di passare da una superficie palpebrale all'altra. Ma ciò non è esatto, perchè quest'aponeurosi non è priva di lacune, per cui nulla si oppone a che il sangue passi dall'orbita nella cute palpe-

brale esterna, e viceversa. Nei violenti accessi di tosse (e soprattutto nella pertosse) nonchè nella strangolazione dei vasi del collo, e quindi anche negli appiccati, si producono d'ordinario emorragie delle palpebre.

Un birraio mentre scendeva in un cellaio fu colpito alle spalle da una botte di birra; nello stramazzone a terra si curvò, il capo fu spinto con impeto contro il torace, e restò qualche tempo accovacciato, finchè fu tolta la botte che gli era rimasta sulla nuca. Condotta nella clinica, constatammo che i due bulbi oculari sporgevano fuori l'orbita (il che era certamente dovuto a versamento sanguigno retrobulbare), le due congiuntive erano di color rosso-nerastro, e le palpebre di color rosso-scuro e tumide; sulla faccia, sul collo e sul torace eranvi molte ecchimosi. La forza visiva dei due occhi era rimasta inalterata, nè si poteva constatare alcuno stravasamento di sangue nell'interno dell'occhio. Dopo otto giorni la massima parte degli stravasi delle palpebre e della congiuntiva fu riassorbita, i bulbi erano ritornati in posizione normale, e l'infermo potette essere rimandato guarito. — Negli stravasi delle palpebre bastano qualche volta compresse imbevute di tinture aromatiche diluite (arnica, ecc.) o di acquavite per determinare il riassorbimento del sangue. Nei casi in cui vi sono stati considerevoli versamenti sanguigni a forma saccata, si potette fare un'incisione ed applicare la fasciatura compressiva.

L'*enfisema delle palpebre* si osserva qualche volta come conseguenza di contusione diretta dell'occhio, soprattutto del naso. E la penetrazione d'aria nel connettivo sottocutaneo delle palpebre accade nelle fratture delle ossa nasali, dell'osso lacrimale o dell'osso etmoide, o direttamente dalla cavità nasale o per lacerazione della mucosa del canale lacrimale.

L'enfisema si rivela come una tumefazione incolore, pastosa, elastica, indolente delle palpebre, la quale crepita sotto la pressione. Sovente essa ha un'estensione considerevole. In complesso non costituisce un fatto allarmante. D'ordinario si dissipa in pochi giorni sotto l'applicazione di panni asciutti caldi.

L'*infiammazione delle palpebre* per effetto di contusioni si rivela in forma di tumefazione sensibile, tesa, di un rossore erisipelatoso; e non di rado si produce l'ascesso, cui possono seguire lagoftalmo ed ectropio. Si produce allora un de-

turpamento, che fa ritenere come grave la pregressa lesione. Nella clinica ho veduto una volta uno scopatore, che presentava una ferita cutanea lacera e suppurata sotto il sopracciglio dell'occhio destro, prodotta da percossa col manico di una scopa. Vi erano fenomeni di blefarite purulenta. In pochi giorni si produsse distruzione gangrenosa della pelle della palpebra, che progredì senza interruzione, e condusse alla formazione di un ectropio.

Quando si forma un ascesso delle palpebre, è opportuno di vuotare subito il pus con una incisione, altrimenti nel lasco connettivo sottocutaneo delle palpebre si diffonde facilmente lo sfacelo necrotico. Ed è sempre indicata la medicatura antisettica.

b) *Contusione della congiuntiva.* Per le stesse cause che producono la contusione delle palpebre, accadono d'ordinario nella congiuntiva stravasi, che del resto in parecchi individui hanno luogo dopo leggieri scuotimenti del corpo e disturbi della respirazione (tosse, vomito). Si osservano per lo più nella congiuntiva sclerale, in forma di chiazze pericorneali rosso-scure; di rado si producono vaste tumefazioni delle pliche di passaggio, specialmente nei punti declivi. Essi appartengono alle lesioni leggiere, perchè il sangue d'ordinario viene riassorbito in 6 ad 8 giorni spontaneamente oppure con compresse inzuppate in soluzioni alcooliche, senza restare conseguenze.

c) *Contusione della cornea.* Questa per la sua posizione è molto esposta alle contusioni dirette per percosse, urto, caduta. Fra tutti gli organi dell'occhio la cornea è quella che di più di frequente viene colpita da corpi stranieri, frammenti di metallo, di legno o di pietra. La forza che produce la contusione può, fino ad un certo grado, produrre compressione o financo ripiegamento della cornea. In tali casi si rompe talvolta soltanto la membrana di Descemet sulla parete corneale posteriore, oppure la cornea può anche rompersi in tutta la sua spessore. Nel mese di marzo del 1880 vidi un uomo nel quale un frammento di pietra aveva prodotto lacerazione della cornea nel diametro orizzontale. Questa lacerazione si estendeva dal margine esterno a quello interno, donde si continuava per tre mm. nella sclerotica; vi erano stati prolasso dell'iride e rottura della capsula del cristallino. Le ferite per rottura della cornea

sono rare; per lo più si rompe la parte limitrofa della sclerotica.—Osservai la rottura della membrana di Descemet in una giovanetta, la quale mentre si spogliava di fretta, il puntale del nastrino del busto balzò contro l'occhio destro, che era aperto. Dopo due giorni constatai leggiera iperemia pericorneale; la superficie della cornea era liscia e splendente; sulla sua parete posteriore notavasi una stria lunga tre, larga 0,3 mm. La vista era un pò appannata. Per quattordici giorni fu curata con atropina, e l'occhio tenuto chiuso con una fasciatura; così scomparve lo stato d'irritazione. Però all'illuminazione focale laterale si scorgeva ancora un leggero intorbidamento sulla parete corneale posteriore.—In un neonato, estratto col forcipe, era avvenuta nel parto una contusione della cornea. All'autopsia constatai una ferita lacera della membrana del Descemet.

Le contusioni della cornea possono qualche volta avere esito in guarigione; non di rado si produce in pochi giorni la cheratite purulenta con ulcerazione, ovvero si formano focolai purulenti circoscritti nel parenchima, ipopion, iridociclite, perforazione della cornea, prolasso dell'iride, formazione di stafiloma, di rado tisi dell'occhio. Alla cheratite purulenta sono predisposti più i vecchi e le persone denutrite anzichè i giovani. La cheratite purulenta da contusione può d'ordinario essere riguardata come la conseguenza di neuroparalisi di questa membrana, e costituisce sempre una grave lesione violenta per la cui guarigione sono necessari più di venti giorni; e spesso per la sopravvenienza dell'iridite si accompagna ad intensi dolori. Nel caso più favorevole restano intorbidamenti corneali, che offuscano la vista, la quale talvolta può migliorare soltanto coll'iridectomia. Ond'è che tali lesioni violente possono esser cause di deturpamento, e financo della perdita dell'occhio.

Nella contusione della cornea bisogna applicare al principio compresse fredde, l'atropina ed una fasciatura che mantenga chiuso l'occhio. Se apparisce la cheratite purulenta, sono indicate le compresse caldo-umide. Nel caso di considerevole raccolta di pus nella camera anteriore dell'occhio è indicata la paracentesi della cornea, che potrà essere rinnovata qualora la suppurazione si riproducesse. Nella intensa nevralgia ciliare si spalmeranno le palpebre colla *tinctura opii crocata* di oppio, oppure si faranno iniezioni sottocutanee di morfina.

d) *Commozione della sclerotica.* I fenomeni della commozione della sclerotica variano moltissimo secondo il grado della contusione che subisce questa membrana sotto l'azione di percosse, urti, ecc. La commozione d'ordinario si propaga dalla sclerotica nell'interno dell'occhio; quando è leggiera, si verificano stravasi di sangue nella camera anteriore, nel corpo vitreo, nella coroide o nella retina, e qualche volta anche lussazione del cristallino o scollamento dell'iride. Può anche accadere la rottura della stessa sclerotica, per lo più con contemporanea lacerazione della coroide e della retina. La sclerotica d'ordinario è più fragile della cornea, e soprattutto nei vecchi marastici si rompe facilmente per effetto di trauma. Il più delle volte si osservano ferite lacere della sclerotica nella sezione anteriore, rasissimamente in quella posteriore. Queste lesioni violente hanno sede per lo più nella metà superiore, e la ferita lunga 5—15 mm. suole decorrere parallelamente al margine corneale, 1—6 mm. lungi dallo stesso. Le ferite a lembi della sclerotica non si producono facilmente in seguito a commozione, e dinotano sempre l'azione diretta di strumento vulnerante acuto od angoloso. Sovente si lacera la congiuntiva al di sopra della lacerazione sclerale o vicino ad essa. Se codesta lacerazione sta vicino al bulbo dell'equatore, la congiuntiva può rimanere intatta. Poichè nelle lacerazioni della sclerotica si verificano anche quelle del corpo vitreo, della coroide, della retina, versamenti sanguigni, e lussazione del cristallino, ne risulta che queste lesioni violente debbono essere riguardate ordinariamente come gravi, e per solito implicano perdita o indebolimento permanente della vista. Vero è, che anche i versamenti sanguigni nell'interno dell'occhio possono essere completamente riassorbiti, e le ferite della sclerotica avere un decorso favorevole; però spesso accade che la contemporanea lesione degli organi interni determina un'inflammazione plastica o purulenta della stessa, cui sovente seguono intorbidamento del corpo vitreo, scollamento della retina, e persino tisi del bulbo; e può financo svilupparsi un'affezione simpatica dell'altro occhio.

Nell'autunno del 1878 osservai una gravissima rottura della sclerotica con forte schiacciamento dell'occhio e vuotamento pressochè completo del suo contenuto. Durante una corsa sugli

asini un giovine cacciò nell'occhio ad un altro la punta di un bastone con tale violenza, che l'offeso stramazò subito a terra, mentre dall'occhio sgorgavano sangue e liquido. L'occhio fu fasciato, e l'infermo fu condotto nella sua abitazione, ove lo visitai il giorno dopo. I bulbi oculari erano profondamente depressi ma intatti. Nella profondità dell'orbita notavasi la superficie anteriore del bulbo depresso; un coagulo sanguigno copriva una ferita lunga 24 mm., che interessava la sclerotica e la cornea. Evidentemente la metà anteriore della sclerotica e della cornea era accollata su quella posteriore; il cristallino ed il corpo vitreo nonchè la massima parte della retina eransi vuotati. L'infermo non accusò punto dolori. Coll'applicazione di compresse fredde, col riposo e con una fasciatura che manteneva l'occhio chiuso, il decorso fu favorevolissimo perchè la lacerazione della sclerotica e della cornea cicatrizzò in pochi giorni. Incominciò a svilupparsi la tisi dell'occhio, ma non si verificò punto suppurazione del bulbo o dell'orbita, nè vi furono fenomeni cerebrali. L'altro occhio restò completamente intatto.

Un caso rarissimo di guarigione di lacerazione della sclerotica con conservazione del potere visivo è il seguente:

Una donna a 56 anni aveva perduto da molti anni l'occhio destro per irido-ciclite, e l'acuità visiva dell'occhio sinistro — affetto da atrofia parziale della corioide e della retina in conseguenza di coroidite areolare — ascendeva a $\frac{10}{50}$. Un giorno nel curvarsi urtò coll'occhio sinistro contro l'angolo della tavola, e ben presto divenne cieca. Nell'esaminarla constatai che il cristallino, attraverso una lacerazione della sclerotica lunga 12 mm., era passato sotto la congiuntiva intatta; la camera anteriore era riempita di sangue, e l'occhio era ipototonico in alto grado. Coll'autopsia e con una fasciatura che manteneva l'occhio chiuso, la camera anteriore ed il corpo vitreo si chiarirono gradatamente, perchè il sangue stravasato si riassorbì, la forza visiva ritornò allo stato di prima, ed essa potette riprendere le solite occupazioni domestiche. Il cristallino lussato si calcificò, ma l'inferma non volle che le fosse stato estratto coll'operazione, non procurandole così come stava alcun disturbo essenziale.

Nelle lacerazioni della sclerotica il trattamento consiste nelle applicazioni di compresse fredde, nella fasciatura per tener

chiuso l'occhio, nel riposo, nel rimuovere i grumi sanguigni quando vi sono, nell'asportare parti procidenti del corpo vitreo, o nell'allontanare il cristallino prolabito. Se si sviluppa suppurazione nel bulbo (panoftalmite) con forti dolori, si applicheranno compresse caldo-umide imbevute di estratto di oppio, ed internamente si darà la morfina. Per vuotare il pus e diminuire la tensione del bulbo, si potrà qualche volta praticare la puntione.

e) Commozione dell'iride. Questa d'ordinario produce versamenti sanguigni nella camera anteriore dell'occhio, giacchè si lacera qualche vase sanguigno periferico. Negl'individui sani le leggieri emorragie nella camera anteriore dell'occhio non hanno grande importanza (quando non vi sieno altre lesioni violente) per il pronto riassorbimento del sangue, senza lasciare conseguenze.

Nella clinica vidi un uomo in sui 40 anni robusto, al quale sua moglie aveva dato, nella sera precedente, uno schiaffo sulla guancia sinistra. La camera anteriore dell'occhio sinistro era riempita a metà di sangue, ma l'occhio non presentava traccia d'irritazione. Coll'applicazione di tintura diluita di arnica, il sangue si riassorbì in quattro giorni, e non rimase alcun disturbo visivo.

Nelle commozioni leggieri dell'iride, si stravasa per lo più una piccola quantità di sangue, che si riversa nella camera anteriore. Stando l'infermo a letto col capo in posizione laterale, il sangue passa dal lato corrispondente; d'ordinario si riassorbe in 3—8 giorni. Nelle intense commozioni con lacerazione della coroide e del corpo vitreo, il sangue può passare dalla metà posteriore del bulbo nella camera anteriore. Del resto, le emorragie della camera anteriore non sempre dinotano che vi sia stata lesione violenta, giacchè nel glaucoma assoluto, nell'irite emorragica, nelle neoplasie nell'interno dell'occhio, nello scorbuto, nell'emofilia il sangue può anche penetrare spontaneamente nella camera anteriore e posteriore, e perciò il medico-legale nell'esame deve sempre indagare se vi sieno queste complicazioni.

Nelle commozioni intense si verificano talvolta scollamenti dell'iride dal corpo ciliare, in uno o in molti punti contemporaneamente. E può financo accadere che tutta l'iride si scolli dal ligamento ciliare, e rimanga sul pavimento della camera

anteriore. Nella raccolta dei preparati di cera della nostra clinica si vede un occhio che presenta tale anomalia.

In un soldato che in rissa ebbe un colpo di clava sulla fronte, constatammo all'esame dell'occhio sinistro che l'iride era scollata dal ligamento ciliare in sopra ed in dentro nonchè in sopra ed all'esterno; i due lembi scollati erano arrovesciati, e pendevano nella camera anteriore. Si erano prodotte due lacune nell'iride, che sembravano quasi due nuove pupille, sicchè la luce perveniva nell'interno dell'occhio attraverso tre aperture. — Analoghe pupille traumatiche per lo più persistono durante tutto il tempo della vita, e le quali si osservano agevolmente all'esame ottalmoscopico. Nel primo tempo dopo la lesione violenta sono spesso coperte dal sangue, effuso contemporaneamente nella camera anteriore; ma divengono riconoscibili tostochè il sangue sia stato riassorbito. — Le lacerazioni dell'iride in direzione raggiata oppure al margine pupillare non accadono per effetto di commozione; qualche volta l'iride può presentare deiscenza per effetto di atrofia. Per duplicità o triplicità delle pupille può prodursi poliopia o diplopia monoculare. Allorchè tali lesioni violente non sono complicate, non ne segue l'irite. Ma d'ordinario sono causa di deformità (benchè leggiera) dell'occhio e d'indebolimento della forza visiva.

Dopo commozioni dell'occhio si verifica, non di rado, paralisi dell'accomodazione con iridoplegia traumatica e midriasi. La pupilla per lo più è mediocrementemente dilatata, rotonda oppure ovale, ed allo stimolo luminoso non reagisce affatto o pochissimo. — Benchè la midriasi traumatica sia qualche volta associata a lussazione del cristallino, emorragia nella camera anteriore dell'occhio, ecc., può anche esistere isolata, per distensione o lacerazione dei rami del nervo ciliare, o più probabilmente delle fibre dell'oculomotore. I gradi più leggieri di quest'affezione cedono all'uso della pilocarpina, dell'eserina, delle frizioni alcooliche oppure alla corrente d'induzione; ma spesso la midriasi traumatica è inguaribile. — Quindi allorchè il medico-legale è invitato a giudicare un caso di questa specie, deve tener conto dell'intensità del trauma, della durata della malattia e delle complicazioni. Se permane una midriasi semplice con paralisi dell'accomodazione si avrà indebolimento

permanente della vista, che può essere in certo qual modo corretto con lenti convesse, per cui il medico-legale può ritenere come gravi queste lesioni soltanto condizionatamente.

f) *Commozione del corpo vitreo.* Nella commozione dell'occhio il versamento di sangue nel corpo vitreo si produce non di rado per effetto di lacerazione della retina o dei vasi coroideali con o senza rottura della sclerotica. Il sangue può versarsi a forma di piccoli focolai od accade che un grosso focolaio sanguigno riempia il corpo vitreo. Quando si tratta di piccoli stravasi, gl'infermi vedono macchie scure oppure nebulose rosse nel campo visivo. Talvolta gli oggetti bianchi appaiono rossastri. Quando i coaguli sanguigni sono abbondanti, l'ammalato vede pochissimo.

Se si riesce ad esaminare il corpo vitreo, si veggono in esso versamenti sanguigni. Ma se, per es., havvi nel tempo stesso profusa emorragia nella camera anteriore, e quindi il corpo vitreo non è accessibile all'esame, si può d'ordinario dall'estensione della lesione (ad es. per lacerazione della sclerotica in seguito a una sassata nell'occhio) presumere la contemporanea emorragia nel corpo vitreo, perchè essa in questi casi non manca mai. Inoltre si può avere qualche dato diagnostico coll'esame della sensazione quantitativa della luce. Però non bisogna dimenticare che di rado havvi emorragia nel corpo vitreo senza contemporanea emorragia retinica, e che il grado di percezione della retina può essere direttamente menomato per scollamento (a causa di emorragia subretinica) o quando il tessuto della retina è infiltrato di sangue. Allorchè l'emorragia nel corpo vitreo è considerevole, la percezione della luce sarà fortemente diminuita, e può essere anche abolita.—L'esame va fatto in una camera oscura con una lampada tenuta alla distanza di due piedi dall'occhio.

Se l'infermo vede e distingue ancora la luce di una lampada in qualsiasi direzione, si potrà argomentare che vi sia stato mediocre versamento di sangue nel corpo vitreo, e la retina restò illesa. Se la percezione è fortemente diminuita nelle parti inferiori della retina, mentre è ancora normale in quelle superiori, si può ammettere che accadde contemporaneamente scollamento della retina oppure versamento di sangue nelle sue sezioni inferiori.—Le emorragie nel corpo vitreo possono gua-

rire senza restare disturbi essenziali, benchè il sangue venga riassorbito lentamente (per lo più dopo molte settimane). Però spesso restano opacità; e qualche volta, per raggrinzamento del corpo vitreo, suole verificarsi scollamento della retina. Poichè di rado si riesce ad accertare subito se la retina e la corioide sono state impegnate, il medico-legale non può giudicare subito l'estensione e l'entità della lesione violenta, ma deve tenere sott'osservazione tutto il corso della malattia. E se questa dura a lungo ed implica pericolo per l'acuità visiva—giacchè possono prodursi scollamento della retina ed opacità del corpo vitreo — le contusioni del corpo vitreo con emorragie sono ordinariamente da riguardare come gravi lesioni dell'occhio.

g) Commozione del sistema del cristallino. Il cristallino è gravemente minacciato nelle commozioni dell'occhio, e la sua partecipazione al processo traumatico può consistere in una lacerazione della capsula o della zonula, con o senza repentina sua lussazione.

Le ferite della capsula del cristallino in seguito a rottura dello stesso di rado si osservano nella commozione diretta dell'occhio per urto o percossa. Sono più frequenti nelle contusioni della cornea che in quelle della sclerotica, e possono presentarsi sulla capsula anteriore o posteriore, oppure sopra entrambi contemporaneamente. Per lo più si rompe soltanto la capsula anteriore, cui segue in poche ore intorbidamento del cristallino, e quando la lacerazione capsulare è molto estesa questo può staccarsi bentosto totalmente o in parte. Indi seguono imbibizione e rigonfiamento delle fibre intorbidate del cristallino, e loro graduale riassorbimento, e per lo più anche intorbidamento completo o parziale della capsula.

Nei giovani il processo di riassorbimento del cristallino decorre spesso abbastanza rapidamente in 4—8 settimane e senza gravi fenomeni reattivi di irite. Qualche volta rimane un leggerissimo intorbidamento capsulare. Però negli adulti havvi sempre a temere un'imbibizione più considerevole e di più lunga durata degli elementi del cristallino nonchè considerevole reazione degli organi interni vascolari: irite, ciclite, persino glaucoma. I fenomeni d'iridociclite si verificano tanto più rapidamente e tumultuariamente quanto più estesa è la ferita

lacera della capsula del cristallino. In questi casi durante lo stadio in cui i fenomeni d'irritazione raggiungono la massima intensità bisogna procedere alla paracentesi della cornea e all'estrazione del cristallino, dopo di che l'irite decorre per lo più rapidamente e favorevolmente sotto la midriasi atropinica.

Nella commozione dell'occhio la zonula di Zinn si lacera in parte o completamente. Nella lacerazione parziale il cristallino racchiuso nella capsula non subisce una grave lussazione, ma tutt'al più assume una posizione obliqua, viene spostato lateralmente, e per solito oscilla nei movimenti dell'occhio.

Un prete di 54 anni, due anni or sono, nello scendere da un vagone ferroviario cadde sulle natiche. Poco dopo notò che nel leggere l'occhio destro di tratto in tratto non funzionava. Gli sembrava, fissando con esso le lettere tipografiche, come se si confondessero, e saltassero alla rinfusa. Oggi gli è impossibile di fissare con quell'occhio piccoli oggetti, e soltanto mentre sta in posizione dorsale sul letto, può leggere per qualche tempo con quell'occhio. Questa descrizione dei sintomi, fattami dall'infermo, mi fece subito supporre che potesse trattarsi di lussazione incompleta del cristallino; ed all'esame constatatai che realmente era così. Quando l'occhio era in riposo per un certo tempo, non si scorgeva su di esso nulla di anormale; ma tosto ch'è veniva mosso, si confondeva il quadro otalmoscopico del fondo dell'occhio, i vasi della retina sembrava come se oscillassero; si vedeva il cristallino oscillare intorno al suo asse perpendicolare e l'iride fare movimenti associati. È chiaro adunque che per una caduta sulle natiche si produsse lacerazione parziale del ligamento sospensorio del cristallino, in giù e lateralmente. È probabile che la lacerazione della zonula, la quale al principio era minima, sia stata gradatamente dilatata coi movimenti dell'occhio.

Dilatandosi la lacerazione della zonula, il cristallino assume gradatamente una posizione obliqua, ed in ultimo subisce lussazione completa. Quando il cristallino assume tale posizione l'iride è ricalcata in avanti dal margine del cristallino, e quindi la camera anteriore mostra una profondità ineguale. Quando la pupilla è dilatata si può a luce riflessa scorgere presso il margine della stessa (che apparisce in forma di un menisco scuro, circondato da un velo chiaro) il fondo dell'occhio. Lo

stesso sintomo si osserva nello spostamento laterale del cristallino, senza rotazione intorno all'asse.

Talvolta questi infermi hanno diplopia monoculare. D'ordinario apparisce loro tutto confuso, perchè le proiezioni effettivamente variano molto. La lacerazione completa della zonula presto o tardi determina lussazione del cristallino. Al principio esso è sbalzato sul fondo della camera posteriore, più tardi prolabisce nella camera anteriore oppure si affonda nel corpo vitreo. Quando il corpo vitreo si lacera repentinamente per commozione, il cristallino può passare subito in esso; e, nella lacerazione della sclerotica per commozione, passa pure all'esterno.

Il cristallino, passato nella camera anteriore e circondato dalla sua capsula, s'incunea per lo più abbastanza fortemente fra la cornea e l'iride, e può soggiornare ivi a lungo, senza provocare fenomeni flogistici e senza intorbidarsi. Ma vi è sempre a temere che in ultimo possa verificarsi la cherato-irite. Mentre durano questi fenomeni, esso gradatamente s'intorbidisce, ed in ultimo subisce la metamorfosi calcareo-adiposa.—Il cristallino non intorbidato apparisce nella camera anteriore come un corpo a forma di lente, che riflette fortemente la luce ai margini. È sempre opportuno di estrarlo subito col taglio della cornea.

Nella commozione dell'occhio è frequente il passaggio del cristallino nel corpo vitreo, allorchè questo si lacera. Il cristallino d'ordinario si sposta in giù, ed al principio apparisce abbastanza fortemente incuneato nella ferita lacera del corpo vitreo. Più tardi, quando le parti adiacenti si dissolvono, diviene liberamente mobile. Ad ogni movimento dell'occhio oscilla, può financo eseguire movimenti a forma di zig-zag nel fondo dell'occhio, di tratto in tratto persino nella camera anteriore, e poi di nuovo ritirarsi.

Il cristallino lussato nel corpo vitreo apparisce come un corpo semitrasparente, lentiforme, che ai margini rifrange fortemente la luce. Havvi allora refrazione afachica. In queste lussazioni non complicate accade d'ordinario che al principio, e qualche volta anche più tardi, non si verificano punto, o soltanto leggerissimi fenomeni reattivi.

Un domestico si trovava nella strada parlando vivacemente

con un suo compagno, il quale accidentalmente gli cacciò il dito nell'occhio destro, fino allora sano. Bentosto la vista di quest'occhio si offuscò, senza che ebbe altri disturbi. Ma poichè dopo otto giorni l'offuscamento della vista perdurava, egli venne a farsi osservare nella clinica. Costatai i sintomi dell'iperopia afachica. Il cristallino si era infossato nel corpo vitreo; l'iride fluttuava, ma reagiva bene alla luce. La lente convessa Nr. 3 correggeva bene il difetto, e con essa l'infermo poteva leggere il numero 13 della scala tipografica di Jaeger, per cui si dichiarò completamente soddisfatto, nè volle fare altro esperimento colle lenti. — In una donna di 60 anni, per il rimbalzo di una scheggia di legno nell'occhio si produsse un'analogia reclinazione del cristallino, e la refrazione afachica fu corretta colla lente Nr. 2 $\frac{1}{2}$. In questo caso dopo molte settimane non si era prodotta alcuna reazione flogistica.

La lussazione del cristallino nel corpo vitreo può — come lo insegnano anche le osservazioni fatte nella reclinazione artificiale — durare per molto tempo, financo per sempre, senza provocare alcuna reazione. Però havvi sempre il pericolo che possa apparire qualche grave infiammazione dell'iride, del corpo ciliare, della coroide e della retina; e talflata quest'infiammazione si produce dopo mesi, per cui spesso è opportuno di estrarre subito il cristallino lussato.

Qualche volta il cristallino lussato esce subito all'esterno attraverso ferite della sclerotica o della cornea.

Lo stesso trauma che produce ferite lacere di questi organi, spinge anche il cristallino verso la ferita. La congiuntiva sclerale, che è distensibile, non sempre si lacera contemporaneamente, ed in qualche caso il cristallino attraverso ferite della sclerotica perviene nel tessuto subcongiuntivale, dove resta, s'intorbida gradatamente, ed in ultimo si calcifica.

Ho osservato ciò in una giovanetta, che ebbe nell'occhio una cornata di vacca; in un uomo che all'oscuro urtò coll'occhio contro il saliscendi di una porta; in una donna che nel curvarsi urtò coll'occhio contro l'angolo di un tavolo; in un uomo che ebbe una sassata sulla fronte, ecc. Il cristallino lussato e pervenuto nel tessuto subcongiuntivale viene facilmente riconosciuto — allorchè non è mascherato da coaguli anguigni, edema o congiuntivite — dalla forma regolare di lente

e dalla trasparenza del corpo cistoide, mercè il quale la congiuntiva apparisce sollevata dalla sclerotica. In questi casi è opportuno di estrarre, al più presto possibile, il cristallino attraverso un taglio della congiuntiva.

Lussandosi il cristallino ed allontanandosi dall'asse ottico, la refrazione dell'occhio diviene generalmente afachica, cioè s'inizia ordinariamente un'iperopia in alto grado. Se l'occhio aveva precedentemente un alto grado di miopia, può accadere che per l'afachia diminuisca o guarisca la miopia. L'iperopia afachica può, del resto, essere corretta con lenti convesse, e perciò in questi casi la lesione violenta non cagiona la perdita del potere visivo, e neppure incapacità al lavoro.

Però, le lussazioni del cristallino nel corpo vitreo divengono spesso lesioni gravi, per l'infiammazione acuta o subacuta degli organi vascolari dell'occhio che ne segue, idrope del corpo vitreo, glaucoma. L'estrazione del cristallino si accompagna per lo più a considerevole perdita del corpo vitreo, e l'acuità visiva d'ordinario resta fortemente diminuita, anche quando l'estrazione sia ben riuscita. Il medico-legale deve perciò nel suo parere tener conto di tutte queste circostanze accessorie.

h) Commozione della coroide. La conseguenza immediata della commozione della coroide è la lacerazione dei vasi sanguigni di questa membrana. Il sangue si effonde nel parenchima, oppure sulla superficie interna fra la coroide e la retina. Vi sono anche casi in cui si verificano ferite lacere molto estese della coroide; e se contemporaneamente si lacera la sclerotica, può il sangue versarsi all'esterno (oppure nel corpo vitreo se lacerati la retina ed il corpo vitreo).

I focolai emorragici della coroide possono essere percepiti all'esame ottalmoscopico—quando i mezzi diafani sono intatti—in forma di chiazze subretiniche rosso-oscuere, sulle quali scorrono i vasi retinici. Spesso sembra che la retina partecipi al processo sia per imbibizione di pigmento sanguigno, sia per infiammazione reattiva, per effetto della quale essa s'intorbida. I disturbi visivi d'ordinario esistono già al principio, e raggiungono un grado più elevato quando la retina viene spostata e compressa dal sangue accumulato sotto di essa, soprattutto quando tali focolai emorragici risiedono nel dominio della fovea

centrale.—Le vaste lacerazioni della sclerotica al principio di rado possono essere bentosto diagnosticate coll' esame ottalmoscopico, sia perchè quasi sempre havvi contemporaneamente emorragia della retina e del corpo vitreo, sia per la consecutiva retino-jalite. Allorchè questi sintomi si sono manifestati, si può qualche volta vedere la lacerazione in via di cicatrizzazione, e financo una fenditura coroideale beante, attraverso la quale la superficie interna della sclerotica mostra una trasparenza bianco-chiara. I margini ed il contorno della lacerazione sogliono essere iperemici, arrossiti e disseminati da gran copia di pigmento. In casi eccezionali si osservano contemporaneamente lacerazioni della coroide in molti punti.

Un ragazzo subì contusione dell'occhio per un pezzo di legno scagliatogli contro la tempia sinistra. Dopo 14 giorni attraverso la pupilla dilatata si vedeva nella regione dell'*ora serrata* una lacerazione coroidale, a margini pigmentati, la quale decorreva in sopra e posteriormente. Più tardi, riassorbito il sangue stravasato nel corpo vitreo, si osservò una seconda lacerazione della coroide nella regione della macula lutea (Knapp).

La cura delle lacerazioni coroidali e delle emorragie di questa membrana consiste nel riposo, nel tener l'occhio bendato e nell'uso di compresse fredde. È da avvertire di non usare compresse imbevute di sostanze alcooliche od aromatizzate.

Le commozioni della coroide appartengono, in generale, alle gravi lesioni violente dell'occhio. Il riassorbimento dei versamenti sanguigni per lo più è ritardato; il potere visivo diminuisce considerevolmente per la sopravvenienza della retinite. Quando vi sieno focolai emorragici circoscritti, si produce interruzione o restrizione del campo visuale. Anche quando l'acuità visiva si ripristina in parte, resta d'ordinario diminuzione del campo visuale e dell'acuità visiva centrale.

i) Commozione della retina. Al pari degli altri organi interni dell'occhio, la retina può subire una commozione sia direttamente per commozione del bulbo, sia indirettamente per commozione del capo la quale si propaga all'occhio. L'effetto può consistere nello spostamento degli elementi morfologici, lacerazione dei vasi e del tessuto, e forse anche in paralisi dei

nervi vasomotori, oppure degli elementi sensitivi della retina.— In generale non si può negare che molti casi di disturbi visivi sono dovuti meno a commozioni della retina quanto piuttosto a contusioni dei nervi ottici per emorragie orbitali o fratture ossee dell'orbita, o per lesioni intracraniche dei centri ottici. La stessa retina d'ordinario subisce commozione quando il bulbo oculare venga colpito direttamente dal trauma, ed in questi casi all'esame ottalmoscopico si constatano per lo più lacerazioni del tessuto od emorragie.

Ad un giovine di 18 anni, figlio di un medico di Praga, in un esperimento chimico male riuscito, un frammento della storta di vetro scoppiata balzò contro l'occhio sinistro, il cui potere visivo bentosto si offuscò. Nel giorno seguente mi fu condotto in esame. Non constatai alcuna lesione esterna; i mezzi diafani non mostravano punto intorbidamento; ~~ma~~ nella retina, vicino alla fovea centrale, pressochè un mm. all'esterno di essa, eravi una chiazza emorragica, grossa quanto un granello di canape, ben circoscritta, di color rosso-oscuro. Dopo tre settimane il focolaio emorragico era riassorbito, la visione eccentrica si ripristinò, ma vicino al punto della visione diretta rimase un intorbidamento grigiastro (alquanto sbiadito e disseminato da strie biancastre). Eravi anche uno scotoma fisso, che aboliva persistentemente l'acuità visiva centrale. Dopo due anni esaminai di nuovo l'infermo, e constatai che lo scotoma centrale e la cicatrice della retina erano rimasti immutati.

In questo caso trattavasi evidentemente di una lesione violenta (da commozione) della retina per controcolpo. In fatti, l'occhio su tale riguardo presenta talune analogie col cranio, in cui talvolta per controcolpo si producono emorragie con o senza fessure ossee. La capsula del bulbo tuttochè non abbia la durezza e la compattezza delle ossa craniche, nondimeno insieme al grasso orbitale limitrofo alle pareti orbitali possiede tanta forza di resistenza, che quando agisce repentinamente una compressione da avanti in dietro, il bulbo non può subito distendersi in direzione equatoriale, per cui l'azione del trauma si propaga in direzione retta fino al fondo dell'occhio, e quantunque non si producano lacerazioni sclerali, può però verificarsi lacerazione della retina e della coroide con emorragie.

Quando in un grave disturbo visivo per trauma diretto, l'esame ottalmoscopico non fornisce alcun chiarimento sopra una lesione da commozione della retina, la causa anatomica deve essere sempre ricercata nel nervo ottico o nei centri della percezione ottica; e sarebbe per certo un tentativo arrischiato voler spiegare l'ambliopia colla paralisi dei nervi vasomotori o degli elementi sensitivi della retina. Anche quando realmente si verificasse una paralisi di questi ultimi per spostamenti, ecc. (il che non può essere nè affermato nè negato), sarebbe probabile che, in individui per tutt'altro sani, si ripristinasse in breve tempo la funzionalità. Ciò ammesso, si potrebbero ammorverare qui quei casi leggieri, in cui si verifica soltanto diminuzione transitoria e lieve dell'acuità visiva centrale. Però questi casi possono anche dipendere da astigmatismo irregolare prodotto dalla contusione, oppure da disturbi circolatori, o da emorragie subcoroideali.

La commozione della retina con evidenti versamenti di sangue in essa è tanto più grave quanto più i focolai emorragici sono prossimi alla macula lutea, perchè—come nel caso sopra riferito—può conseguirne diminuzione dell'acuità visiva centrale. La commozione di leggiero grado con fugace diminuzione dell'acuità visiva centrale, senza apoplezia della retina, o con piccoli focolai emorragici periferici in questa membrana, è una lesione violenta leggiera, giacchè colle compresse fredde, cogli occhiali grigi e col riposo dell'occhio, i sintomi patologici d'ordinario si dissipano in 14 giorni.

h) Commozione dell'orbita, del nervo ottico e dei centri ottici. Le commozioni del capo per urto, percossa, caduta o colpo d'arma a fuoco, e forse anche per fulmine, determinano gradatamente o repentinamente disturbi visivi, nei quali all'esame ottalmoscopico non si può constatare una delle forme finora descritte di commozione del bulbo oculare. Fin dal tempo d'Ippocrate questi disturbi visivi sono stati riguardati come un'amaurosi riflessa, dovuta a lesione delle branche del trigemino, e soprattutto del nervo frontale, oppure indicati generalmente come paralisi da commozione della retina, senza indagare esattamente le alterazioni anatomiche che occorrono in questi processi. A poco a poco si sono moltiplicate le osservazioni più accurate di questi casi, ed è stato accertato che

nel maggior numero di essi trattasi di lesione diretta od indiretta, di contusione, di stiramento dei nervi ottici nel forame ottico, oppure di lesione dei centri intracranici. Spessissimo il disturbo visivo viene prodotto da svariatissime fratture del cranio, e soprattutto da quelle della volta dell'orbita.

L'esistenza di fratture del cranio si può, in generale, desumere quando un forte trauma abbia colpito direttamente il capo. In due terzi dei traumi, che producono fratture del cranio, trattasi di ferite da arma a fuoco, ed in un terzo di traumi intensi (calcio di cavallo, colpi di bastone, sassate, colpi con uncini, con palette, di rado pugni), oppure di caduta col capo sul pavimento, o di frammenti, ecc. Gli ordinari sintomi di queste fratture sono: depressione delle ossa, emorragia dal naso e dall'orecchio, segni di commozione cerebrale, incoscienza, paraplegia, perdita della favella. D'ordinario la lesione violenta colpisce l'osso frontale, ed a preferenza il suo margine orbitale. Anche le lesioni violente della faccia, delle ossa nasali e zigomatiche, delle tempia, dell'occipite cagionano non di rado fratture del cranio. Il disturbo visivo per lo più apparisce repentinamente ad un solo occhio ed è caratterizzato grave da che si addimostra ribelle alla cura, e persino inguaribile. In casi eccezionali, però, esso può apparire dopo molto tempo, financo dopo anni, e ciò malgrado si deve riguardare quale conseguenza di dette fratture, come lo dimostra il seguente rarissimo caso.

Un soldato di cavalleria dell'età di 24 anni, in una rissa fu ferito alla fronte con un bicchiere da birra. La ferita, estesa quanto un pollice, lo molestava poco. Egli vi applicò sopra un empiastro, che a non rendere visibile calcò l'elmo più profondamente nella testa, e per sfuggire alla pena, prestò servizio già nel giorno consecutivo. Dopo due anni ebbe congedo regolare dal servizio militare e ritornato alla vita di agricoltore, si ammalò. Dopo altri due anni incominciò a soffrire gravi cefalee e convulsioni epilettiche, che apparivano soprattutto all'ora del pasto e quando beveva birra. Gradatamente diminuì l'acuità visiva di amendue gli occhi. Domandò ricovero nella clinica oculistica di Praga. Al limite del cuoio capelluto constatammo nella fronte una cicatrice cutanea grossa quanto un pollice, la quale avea contratto aderenza col periostio. L'infermo avea un'andatura

vacillante; l'acuità visiva diminuiva considerevolmente dopo ogni accesso epilettico (che al principio producevasi ad intervalli di 3—5 giorni), e nei periodi intervallari ascendeva per lo più ad $\frac{1}{6}$. Le pupille poco dilatate presentavano reazione torpida; la pupilla dell'ottico mostrava, ad amendue i lati, leggiera atrofia; i tronchi centrali erano mediocrementemente dilatati. Dopo che l'infermo era stato per tre settimane nella clinica, le convulsioni epilettiche divennero più frequenti, ed erano seguite da lunga sonnolenza. Dopo sei settimane l'infermo morì. — L'autopsia fece rilevare un fibrosarcoma (grosso quanto una noce avellana), che aveva punto di partenza da una fissura trasversale della sella turcica, ed atrofia compressiva del chiasma. È evidente che in questo caso pressochè cinque anni dopo una frattura basale della sella turcica, si sviluppò un fibrosarcoma che prendeva punto di origine dal tessuto cicatriziale della dura madre.

L'apparizione di disturbi visivi nelle fratture del cranio dipende essenzialmente dalla sede delle stesse. Quelle della volta orbitale sono più frequenti di quelle della base del cranio, e spesso occorrono contemporaneamente. Nella statistica di Presott-Hewett sono registrate 68 fratture della base del cranio e 23 della volta orbitale; in quella di Schwarz 102 fratture basali e 66 della fossa cranica anteriore; in quella di Hoelder 126 fratture del cranio ed 88 basali (e fra queste ultime 80 della volta orbitale). E poichè Hoelder si è fondato unicamente sopra osservazioni personali, esaminando in ogni caso la dura madre in tutta la sua estensione, si potrebbe ammettere che nel 90 % delle fratture basali si verificano pure fratture orbitali. Lo stesso Hoelder sopra 88 fratture basali ne trovò 54 delle pareti del canale ottico, delle quali 34 erano lesioni violente dirette (prodotte specialmente per colpi di arma a fuoco nella bocca) e le altre indirette (dovute a caduta sul capo, colpi di arma a fuoco nella fronte, ecc.).

Nelle cennate fratture del cranio il nervo ottico viene qualche volta contuso direttamente nel canale ottico per spostamento dei frammenti delle ossa. Le ferite da arma a fuoco cagionano talvolta la lacerazione di questo nervo. Più di frequente si rinvencono talvolta considerevoli versamenti sanguigni orbitali, emorragia fra i fasci fibrosi del nervo ottico o

nel suo spazio intercostale, spesso più unilaterale che bilaterale.

È agevole, del resto, comprendere che pur ammettendo come causa del disturbo visivo nelle gravi fratture del cranio la lesione del nervo ottico nel canale ottico, certo è che questo può essere impegnato anche senza che si verifichino tali fratture. In fatti, esso — come è ben risaputo dall'esame di altri processi congestivi e flogistici — è molto predisposto a versamenti emorragici nello spazio intervaginale; e bastano già le contusioni dirette del bulbo oculare con stiramento o spostamento del nervo ottico per produrre tali versamenti sanguigni. Parimenti nelle commozioni del cranio e in taluni individui possono verificarsi emorragie intracraniche anche senza frattura ossea, e cagionare l'amaurosi.

I disturbi visivi nelle commozioni retrobulbari sono svariatissimi. Ciò che tutti i casi di questa specie hanno soltanto di comune, è che quando non si produce contemporaneamente una commozione degli organi interni del bulbo oculare, il reperto ottalmoscopico al principio suole essere negativo anche quando già vi sia considerevole diminuzione dell'acuità visiva.

Più tardi si sviluppa il quadro della pupilla da stasi, dell'iperemia del nervo ottico, della neuroretinite, o financo (senza che appariscano siffatti fenomeni) l'atrofia del nervo ottico. In quest'ultimo caso lo scoloramento peculiare dell'atrofia non apparisce prima di 6—10 settimane dopo la lesione violenta, e spesso anche molto più tardi. Nè è esclusa la possibilità di una simulazione dell'amaurosi nelle lesioni violente del capo, perchè queste al solito hanno luogo nelle risse. E anche quando i disturbi visivi sieno dovuti a causa retrobulbare, presto o tardi si producono alterazioni del nervo ottico, visibili all'esame ottalmoscopico, e perciò il medico-legale potrà — benchè spesso soltanto dopo trascorsi alcuni mesi — dare un giudizio esatto. Ogni atrofia del nervo ottico — come conseguenza finale di lesione violenta del capo — con diminuzione o soppressione del potere visivo deve essere riguardata come grave lesione violenta, la quale d'ordinario ha per effetto la perdita del potere visivo.

III. Ferite dell'occhio senza che in esso rimangano corpi stranieri.

Le ferite dell'occhio possono essere da punta, da taglio o da fendente, a margini lisci, oppure laceri o contemporaneamente contusi.

a) *Ferite delle palpebre.* Sono spesso prodotte dai più svariati istrumenti vulneranti acuti, ottusi o taglienti (coltello, aghi, schegge di legno, frammenti di vetro, bastone, cornate di animali, pallini, palle di archibugio, ecc.), e non di rado è lesa contemporaneamente il bulbo oculare o l'orbita. La direzione del canale della puntura o della ferita lascia spesso desumere quella dell'istrumento vulnerante. Però qualche volta ciò è reso difficile dall'edema che ben presto apparisce nelle ferite delle palpebre.

Le escoriazioni cutanee semplici nonchè le ferite da punta e quelle profonde da taglio, che abbiano reciso le fibre dell'orbicolare, hanno in generale poca importanza, soprattutto allorchè potette essere applicata a tempo la sutura, sempre necessaria nelle grosse ferite da taglio. — Ma le ferite lacere e contuse che siano state inficcate, tendono a suppurare, e possono avere per conseguenza raccorciamento della palpebra, lagoftalmo ed ectropio. — Nelle grosse ferite da taglio con lesione della fascia tarso-orbitale può prolabire il grasso orbitale; ma applicando la sutura si riesce sovente a riportarlo in sito, ed una parte del grasso prolabito può, senza lacun pericolo, essere asportata con forbici. Qualora sulla palpebra superiore venisse recisa l'inserzione dell'elevatore della palpebra superiore, vi è a temere che rimanga la ptosi. — Le ferite da fendente della palpebra, nelle quali questa viene recisa in tutta la sua *spessezza*, sono sempre pericolose, in quanto che qualora i margini cruenti non vengono bentosto riuniti colla sutura, resta un coloboma dell'iride, che più tardi può essere guarito soltanto coll'operazione.

Una serva riportò nell'occhio una cornata di vacca. Quando dopo poche ore fu accolta nella clinica, constatai che la palpebra superiore dell'occhio sinistro era recisa in tutta la sua *spessezza* come da un coltello; i margini cruenti erano perfettamente lineari e molto beanti. Per fortuna l'occhio era intatto.

Colla sutura attorcigliata si riuscì ad ottenere la guarigione per prima intenzione. È evidente che in questo caso il corno della vacca era pervenuto, senza cagionare forte contusione del bulbo oculare, sotto la palpebra superiore, e, ritirando rapidamente il capo, la palpebra era stata fenduta da dietro in avanti.

Nelle ferite delle palpebre di rado vengono lesi pure la glandola lagrimale ed il sacco lagrimale; più di frequente sono lesi i canalini lagrimali, e proprio a preferenza quello inferiore. Nelle lesioni del sacco lagrimale può risulturne stenosi oppure oblitterazione dello stesso. Anche quando fu fratturato o perforato l'osso lagrimale, vidi molte volte la guarigione, senza che si residuasse conseguenza nociva. Se nelle ferite delle palpebre si sviluppa una flogosi purulenta, e restano vizi di forma della palpebra, lagoftalmo, ectropio, la lesione deve essere qualificata come grave.

b) *Le ferite della congiuntiva*, specialmente della sclerale, quando non sieno complicate a lesioni di altre parti, hanno poca importanza, e d'ordinario guariscono per prima intenzione in pochi giorni. L'emorragia è leggiera, e tutto al più resta per 8—14 giorni un'infiltrazione emorragica nel tessuto subcongiuntivale. Nelle ferite lacere molto estese della congiuntiva, la sclerotica è messa allo scoperto, la ferita si copre di un intonaco purulento, accade la formazione di granulazioni, e si sviluppa una cicatrice che qualche volta è retratta. Le grosse ferite lacere possono essere riunite colla sutura; tuttavia, per la guarigione basta mantenere netta la ferita e tener l'occhio bendato. Se sieno lesi contemporaneamente il foglietto parietale e quello viscerale della congiuntiva, si può impedire che si formi l'aderenza, scostando spesso la palpebra dall'occhio, ed interponendovi un esilissimo pezzettino di grasso.

Nelle ferite della congiuntiva sclerale potrebbe anche accadere che uno dei muscoli oculari venisse reciso, e si producesse una deviazione strabica dell'occhio con diplopia. In tal caso la ferita della congiuntiva, per quanto fosse insignificante, subirebbe una grave complicazione.

Un giovine, assistente della scuola politecnica, sedeva in un'osteria, ed accanto a lui stava sulla stessa panca il cane di un suo amico. Ad un tratto egli, mentre teneva un discorso molto vivace, si rivolse di botto verso il cane, il quale temendo

chi sa qual cosa, gli morsicò l'occhio sinistro. Oltre ad una leggiera lesione della pelle sulla palpebra inferiore, si produsse sulla piega di passaggio della congiuntiva una piccola ferita lacera, già cicatrizzata quando esaminai l'infermo, il quale venne da me soprattutto perchè dopo la morsicatura era rimasta una deviazione dell'occhio sinistro in sopra. Codesta deviazione con differenza in altezza delle immagini doppie era stata evidentemente l'effetto dello scollamento e dell'ectopia subiti dal retto inferiore. Alcuni esercizi fatti da lui per correggere questo difetto, ebbero per conseguenza la deviazione secondaria dell'altro occhio. Gli proposi di cucire in avanti il retto inferiore, senza garentirgli assolutamente il successo. L'infermo ricusò di sottoporsi all'operazione. Questo caso, in cui si ebbe una pretta ectopia muscolare traumatica, costituisce un caso rarissimo di ferite congiuntivali.

c) Ferite corneali. Possono essere distinte in perforanti e non perforanti. La cornea è l'organo più superficiale del bulbo oculare, e quindi è molto esposta alle ferite.

Le lesioni in cui vengono strappati, per così dire, gli strati superficiali della cornea sono prodotte colle unghie delle dita, con pezzettini di legno balzati contro l'occhio, con pietruzze, frammenti di vetro, pettini, occhiali, ecc. I dolori sogliono essere intensi, perchè i nervi corneali vengono messi allo scoperto, l'occhio lagrima, è chiuso spasmodicamente, havvi fotofobia ed iniezione corneale. Coll'applicazione di compresse fredde, colle instillazioni di atropina e mantenendo l'occhio chiuso con una fasciatura, queste lesioni leggieri sogliono avere decorso favorevole, e non resta intorbidamento permanente della cornea. Ma se si è prodotta una contusione, oppure la lesione violenta si è approfondata, è stata trascurata la ferita (in sè stessa insignificante), rimangono opacità permanenti. A ciò vi sono predisposti soprattutto gl'individui vecchi, denutriti, oppure affetti da catarri della congiuntiva e del canale lagrimale, come pure coloro che, malgrado la lesione violenta, senza tutelare sufficientemente l'occhio, riprendono le loro occupazioni, esponendo l'organo alla luce troppo viva, al polviscolo, al fumo, ecc. Da tutto ciò deriva che il medico-legale potrà emettere un giudizio esatto sull'entità della lesione violenta soltanto dopo dissipati i fenomeni flogistici, e prendendo anche in giusta

considerazione le cennate circostanze accessorie. In linea generale si può dire soltanto che le opacità, che restano dopo lesioni corneali, cagionano permanente indebolimento della vista, menomando l'acuità delle immagini retiniche. Quando le opacità della cornea hanno sede periferica, alterano soltanto la visione indiretta; se invece hanno sede centrale, ne scapita sempre considerevolmente la visione diretta.

Le ferite perforanti della cornea sono da punta o da taglio. Quelle da punta quando vengono prodotte con istrumenti esili, per esempio con aghi da cucire, qualche volta sono quasi impercettibili, e non sempre effluisce l'umore vitreo. Quando ciò accade, l'iride si accolla sulla cornea, e l'occhio diviene ipotonico. Dopo penetrazione obliqua d'istrumenti vulneranti da punta, il canale della puntura all'illuminazione focale laterale apparisce sempre come un intorbidamento grigio.—Col riposo e tenendo l'occhio bendato, le ferite da punta della cornea possono rapidamente guarire, la camera anteriore si riempie in poche ore di liquido, l'iride ritorna alla pristina posizione, ed il tono dell'occhio ridiviene normale. Ma quando sono un poco larghe, resta un'aderenza filiforme dell'iride colla cornea; e se la ferita viene inficiata o trascurata, può financo svilupparsi la cheratite ulcerosa. In una giovanetta dopo discisione della cataratta vidi svilupparsi (in mezzo a fenomeni d'imbibizione del cristallino) financo il cheratocono.

Le ferite perforanti della cornea sono a forma lineare, arcuata oppure a lembi. Le ferite prettamente lineari od a lembi, anche se un po' estese, guariscono d'ordinario rapidamente col riposo e coll'applicazione di una fasciatura che mantenga l'occhio chiuso. L'opinione diffusa negli ultimi tempi presso gli autori, che le ferite a lembi della cornea, e le ferite corneali in genere, tendono alla necrosi più delle ferite della sclerotica, è contraddetta da ciò che si osserva pure nelle operazioni di cataratta. Ad ogni modo, in tutte le ferite a lembi della cornea vi sono le condizioni perchè si produca prolasso dell'iride, le quali ponno essere evitate con un'adatta fasciatura che mantenga l'occhio chiuso e facendo stare l'infermo in riposo.

In qualsiasi ferita, non escluse le ferite della cornea, può prodursi (per speciale costituzione organica dell'individuo, o per influenze morbigene esterne, o per trascuranza nella

cura, ecc.) uno sfacelo necrotico, che ha punto di partenza dai margini della ferita.

Il prolasso dell'iride nelle ferite perforanti della cornea determina alterazione di forma della pupilla, stiramento dell'iride ed attività irregolare dei suoi elementi motori. Qualche volta anche considerevoli incarcerazioni dell'iride vengono tollerate per tutto il tempo della vita senza produrre disturbi essenziali. Attesa la grande molteplicità delle complicazioni ed il diverso grado di vulnerabilità dei tessuti nei rispettivi individui non è possibile determinare con precisione i pericoli inerenti ai prolassi dell'iride. I piccoli prolassi periferici cagionano leggero restringimento della pupilla, e non alterano fortemente il potere visivo. I prolassi centrali, in vece, decorrono per lo più con considerevole alterazione di forma della pupilla. Nei grandi prolassi periferici può svilupparsi la cheratite purulenta oppure la cicatrizzazione cistoide, perchè il tessuto cicatriziale intercalare distensibile viene spinto in fuori dalla pressione dell'umor vitreo e dei muscoli oculari. Si sviluppa allora qualche volta la cronica ciclite. In alcuni casi molto rari accade pure che dal tessuto cicatriziale prenda punto di partenza la formazione di cisti dell'iride. Se nelle ferite perforanti della cornea vengono lesi l'iride, il cristallino, il corpo ciliare e la sclerotica, i pericoli aumentano quanto più estesa è la complicazione.

Mentre nella maggior parte delle ferite della cornea per ottenere la guarigione bastano ordinariamente il riposo, la posizione dorsale, una medicatura che mantenga l'occhio chiuso, e di tratto in tratto compresse fredde sulla fronte; nei prolassi dell'iride in cui questo procide dalla ferita, bisognerà asportarlo con forbici. Nei prolassi recenti, piuttosto centrali, noi d'ordinario ci limitiamo ad adoperare l'atropina; in quelli periferici facciamo uso dell' eserina onde determinare eventualmente la retrazione del prolasso. Financo nei prolassi recentissimi dell'iride, i tentativi meccanici di riduzione colla spatola di Daviel od altrimenti di rado conducono allo scopo. — Nella cicatrizzazione cistoide di grado leggero basta per lo più un'incisione; in quella di grado elevato si dovrà praticare l'escisione di un tratto a forma di foglia di mirto.

d) Ferite della sclerotica. Nelle lesioni violente della congiuntiva, la sclerotica viene messa sovente allo scoperto oppure

lacerata superficialmente. Queste ferite in generale non sono pericolose. La ferita della sclerotica si riveste di granulazioni di buona qualità, e si produce aderenza cicatriziale colla congiuntiva.—Nelle ferite da perforazione della sclerotica vengono lese la coroide e la retina, e per lo più anche il corpo vitreo; se si vuota una parte della retina, il bulbo oculare diviene ipotonico; nella ferita prolabiscono le parti limitrofe della coroide, della retina, del corpo ciliare, ed anche il cristallino. Il sangue per lo più si effonde all'esterno, ed in parte anche nell'interno dell'occhio. — Le ferite della sclerotica decorrono d'ordinario favorevolmente tenendo l'inferma in posizione dorsale e coll'occhio fasciato in 4—8 settimane; resta una cicatrice, spesso retratta e contenente pigmento.

Un giovine operaio doveva rattoppare una correggia lacerata. Mentre era intento a questo lavoro, il sonno lo vinse, e nel dondolare il capo urtò coll'occhio sinistro contro un grosso ago che teneva nella mano. Si recò subito nella clinica oculistica, ove fu constatata una ferita sclerale beante, la quale incominciava dall'angolo interno dell'occhio sinistro, all'indentro della cornea, decorreva obliquamente in sopra e posteriormente, ed era lunga 12 mm. Il bulbo oculare era oltremodo ipotonico, ed il corpo vitreo s'incuneava fra i margini della ferita, coverti di sangue coagulato. La visione era offuscata. Riusciva strano il fatto che la camera anteriore era completamente intatta, l'iride in posizione normale, il cristallino illeso, mentre nel corpo vitreo si constatava in sopra ed in giù un versamento sanguigno striato. Colla posizione dorsale e con una fasciatura che manteneva l'occhio chiuso, la ferita sclerale guarì in otto settimane, e si ripristinò il tono dell'occhio che mostrava aspetto completamente normale; solamente il corpo vitreo al lato interno appariva leggermente opacato, e l'acuità visiva molto scemata. L'infermo domandò di uscire dalla clinica. — È evidente che in questo caso col largo ago era stata prodotta una ferita da taglio della congiuntiva, della sclerotica, del corpo ciliare, della coroide e della retina, la quale ferita perveniva fin nel corpo vitreo; ma l'iride ed il cristallino erano rimasti intatti. Essendosi l'infermo sottratto molto per tempo alla nostra osservazione, non possiamo dire se più tardi si produssero in lui fenomeni reattivi con punto di partenza dal

tessuto cicatriziale, oppure se l'acuità visiva si ripristinò completamente, riassorbendosi le leggere opacità del corpo vitreo, che allora esistevano.

e) *Ferite dell'iride.* L'iride tollera ottimamente piccole ferite da punta e da taglio, alle quali molto di rado sogliono seguire forme gravi d'irite. Ma esso non è mai leso isolatamente, e viene impegnato nelle contemporanee lesioni della cornea, del cristallino e del corpo ciliare. Le ferite semplici da punta e da taglio della cornea e dell'iride hanno per lo più esito favorevole; però i lembi di una ferita da taglio dell'iride possono prolabire nella ferita corneale, e contrarre ivi aderenza. Anche nelle ferite della sclerotica, in cui l'iride è stata lesa contemporaneamente, si verifica sovente prolasso dei lembi e stiramento dell'iride posteriormente. Poichè in tali casi per lo più viene lesa anche l'iride, le ferite sclero-irideali sono sempre pericolose.

f) *Ferite del cristallino.* Gli strumenti vulneranti da punta e da taglio spesso—attraverso la cornea e la pupilla aperta—pervengono direttamente nel cristallino, oppure vi giungono attraverso l'iride o la sclerotica. Essi producono una ferita della capsula anteriore, ovvero penetrano più profondamente nel cristallino, e, qualche volta — attraverso di esso e la capsula posteriore—fin nel corpo vitreo. La conseguenza ordinaria di tali lesioni violente è un intorbidamento grigio delle fibre del cristallino, che si verifica già in poche ore. Quest'intorbidamento si verifica dapprima nel punto della lesione, e d'ordinario in 2—4 giorni è intorbidato tutto il cristallino. Le piccole ferite della capsula si chiudono qualche volta presto, ma quelle molto estese non prima che si sia riassorbita la massima parte degli elementi intorbidati del cristallino. Il processo di riassorbimento si assolve talvolta—soprattutto nei bambini—in 6—8 settimane senza essenziale partecipazione flogistica degli organi vascolari limitrofi (iride, corpo ciliare). I lembi della capsula anteriore contraggono in ultimo aderenza col lembo posteriore, e tutto il campo pupillare può nuovamente divenire limpido, oppure si residuano leggieri intorbidamenti della capsula (cataratta capsulare che può essere rimossa colla discisione o coll'estrazione). L'occhio afachico, corretto da un'adatta lente convessa, riacquista una completa acuità visiva, e quindi

si potrebbe ritenere che trattasi di una lesione grave, la quale però non ha rimasto indebolimento forte e permanente della vista.

Ad un fanciullo di undici anni un suo compagno cacciò nell'occhio sinistro una puntina di acciaio. Nel giorno dopo constatai una ferita da perforazione, lunga 2 mm., a decorso orizzontale all'esterno ed in giù della cornea; i margini leggermente grigiastri mostravano in alcuni punti un colore nerastro, dovuto all'inchiostro. Nel centro della capsula anteriore vi era una ferita beante, lunga 2 mm., a decorso trasversale, nella quale già si erano incuneati fiocchi di cristallino, i quali mostravano intorbidamento grigio.

Il cristallino era totalmente intorbidato. La camera anteriore dell'occhio appariva conservata; vi era leggiera iperemia corneale, punto fotofobia, o lagrimazione. Colle instillazioni di atropina ed una fasciatura che manteneva chiuso l'occhio, la ferita corneale guarì in 8 giorni, restando leggiero intorbidamento nel sito della ferita da punta. Il riassorbimento del cristallino si verificò in otto giorni, senza fenomeni reattivi od irite, residuandosi solamente leggiero intorbidamento capsulare. Colla lente convessa Nr. 4 $\frac{1}{2}$ l'acuità visiva fu portata a $\frac{20}{50}$. In questo caso paragonando la larghezza della ferita corneale con quella dell'estremità della puntina d'acciaio, si potette ammettere con certezza che la stessa era penetrata nell'occhio per un tratto di 5 mm., e che perciò si era approfondata nel cristallino per circa 1 mm. Le ferite del cristallino anche quando trattasi di giovani, di rado hanno un decorso così favorevole come nel caso ora descritto. Esse sogliono—specialmente nei vecchi (in cui gli elementi del cristallino sono divenuti più compatti e più poveri di acqua) o quando vi sieno anche considerevoli lesioni della cornea, dell'iride e del corpo ciliare—produrre considerevole e cronica imbibizione e rigonfiamento del cristallino; il riassorbimento può essere ritardato financo per mesi; e per effetto della compressione sugli organi limitrofi possono svilupparsi irite, ciclite e jalite. Ciò è tanto più a temere, quanto più grossa è la ferita capsulare e quanto più rapidamente si sviluppa l'imbibizione del cristallino. Si residuano allora—anche quando il processo infiammatorio sia circoscritto alle vicinanze immediate del cristallino—considerevoli intorbidamenti capsulari nel dominio

della pupilla; i margini pupillari dell'iride contraggono aderenza colla capsula, ed il potere visivo può essere discretamente ripristinato con un'operazione radicale (iridectomia, corelisi, estrazione od incisione della capsula inspessita), qualora non vi siano nel tempo stesso permanente diminuzione o perdita del potere visivo per retinojalite o per scollamento della retina. Perciò questi casi di ferite del sistema del cristallino debbono essere sempre caratterizzati come lesioni violente gravi, perchè la malattia ha un lungo decorso, ed il potere visivo è fortemente minacciato.

La cura delle ferite del cristallino consiste al principio nell'applicare cataplasmi freddi ed iniziare una midriasi atropinica per ovviare all'influenza nociva del cristallino rigonfiato sull'iride. Nell'intensa nevralgia ciliare si adopereranno mezzi anodini (oppio, morfina, idrato di cloralio). Quando vi sieno gravi fenomeni di compressione oppure ectopia degli elementi gonfi del cristallino, bisogna praticare la paracentesi della camera anteriore dell'occhio, qualche volta l'iridectomia, ed estrarre il cristallino in tutto od in parte.

g) Ferite del corpo vitreo, della coroide e della retina. Le ferite da punta o da taglio del corpo vitreo accadono da avanti, attraverso la cornea, l'iride ed il cristallino, oppure lateralmente attraverso la sclerotica, la coroide e la retina. Le ferite da punta dirette laterali sono—in generale—meno gravi di quelle attraverso la cornea ed il cristallino, perchè soprattutto le ferite del cristallino, che penetrano fin nel corpo vitreo, determinano per lo più fenomeni d'imbibizione che durano a lungo. Nelle ferite da punta poco estese della sclerotica, inferte con aghi, lesine, coltelli sottili ecc., nel sito della puntura si produce nella congiuntiva uno stravasato di sangue, ed all'esame ottalmoscopico si può constatare anche un'emorragia nel corpo vitreo, al principio in forma di strie o di nubecole rossastre, le quali gradatamente si diffondono. Il riassorbimento del sangue stravasato non che la guarigione della ferita da punta possono verificarsi in pochi giorni, e allora si constata agevolmente che la lesione violenta è leggiera. Ma nelle grosse ferite da taglio con schegge di vetro, coltelli, ecc., l'emorragia intraoculare per lo più è considerevole, prolabisce una parte del corpo vitreo, e possono seguirne retinocoreidite, jalite, scol-

lamento della retina, e financo panoftalmite. La perdita di una piccola quantità del corpo vitreo è in generale poco pericolosa, e si può financo dire che può uscirne fino ad una terza parte, e ciò malgrado—per effetto di un processo di rigenerazione—si ripristinano in pochi giorni la tensione normale e la funzione dell'occhio, purchè non sopravvengano accidenti infiammatori.

Quando il corpo vitreo subisce repentinamente una leggiera lussazione, non si osservano emorragie intraoculari, soprattutto se l'individuo è sano e di buona costituzione. Per qualche tempo furono molto temute queste emorragie come effetto di istantanea perdita di tensione del bulbo oculare. Nelle operazioni di cataratta con perdita del corpo vitreo rarissimamente accadono emorragie intraoculari.

Qualche volta si osserva perforazione del bulbo oculare in tutta la sua spessezza con coltelli, aghi, schegge acuminatae di legno; ed in tal caso su di esso si osserva un foro di entrata ed uno di uscita. Il collasso del bulbo suole essere allora più considerevole per perdita del corpo vitreo, ed insieme a rilevante emorragia intraoculare suole verificarsi una flogosi reattiva più intensa degli organi interni: accade atrofia o tisi del bulbo per panoftalmite.

Nelle ferite da punta o da taglio che pèntrano fin nel corpo vitreo, bisogna per lo più attendere settimane finchè il processo della ferita abbia assolto il suo corso. Quando ciò è avvenuto, il medico-legale potrà dare un giudizio definitivo sulle conseguenze della lesione violenta. Se allora è possibile un esame ottalmoscopico degli organi profondi dell'occhio (essendo la pupilla aperta ed il cristallino intatto), si può constatare direttamente un'eventuale *amotio retinae*, oppure cicatrici della corioide e della retina, alterazione del campo visuale per tali cicatrici o per corioretinite o per opacità del corpo vitreo, ecc. Se dopo tali lesioni violente si verifica l'iridocoroidite con occlusione della pupilla, il bulbo oculare d'ordinario apparirà ipototonico, si raggrinzisce gradatamente, si retrae nella direzione dei muscoli oculari, l'acuità visiva scema molto, e può financo accadere che resti completamente soppressa la percezione della luce.

h) Ferite dell'orbita. Le ferite da punta e da taglio della cavità orbitaria sono prodotte colla punta di sciabole, fioretti, baionette, oppure con diversi istrumenti in uso nella vita comune

e nell'industria, come lesine, succhielli, coltelli, forchette, ovvero con cornate di animali, con schegge di legno, ecc. Queste lesioni violente possono — dal punto di vista della medicina legale — essere distinte nella doppia categoria di lesioni dell'orbita isolate o complicate a quelle della cavità cranica.

Nelle ferite da punta non complicate della cavità orbitaria, il bulbo oculare resta illeso oppure viene contemporaneamente colpito. Nella maggior parte dei casi gl'istrumenti vulneranti penetrano nell'orbita da avanti (attraverso la congiuntiva o le palpebre), di rado dalle tempie (perforando la parete esterna) e più di rado penetrano da sotto attraverso la mascella superiore e l'antro d'Highmore.

La conseguenza ordinaria di ferite da punta non complicate, penetranti profondamente nell'orbita, è il versamento sanguigno. Il sangue non si effonde all'esterno, ma lateralmente al bulbo, oppure nelle parti retrobulbari, sicché l'occhio sporge in avanti o apparisce spostato lateralmente. D'ordinario si producono allora anche suggillazioni ed edema delle palpebre e della congiuntiva; la mobilità del bulbo oculare è diminuita, e l'acuità visiva può scemare per la pressione del sangue sul nervo ottico o per lo stiramento che questo subisce. Nelle semplici ferite da punta il sangue effuso nell'orbita può riassorbirsi in pochi giorni, accade la cicatrizzazione, e la lesione violenta deve essere allora caratterizzata come leggiera. Ma ciò accade di rado, giacchè nelle profonde ferite da punta dell'orbita il bulbo oculare ben poche volte resta completamente illeso. A causa della pressione laterale dell'istrumento vulnerante che penetra in profondità, si produce d'ordinario commozione del bulbo, e quindi si ha emorragia intraoculare, rottura della sclerotica, qualche muscolo oculare è leso, il nervo ottico può essere stirato o reciso, l'oculomotore, il trocleare e l'abducente sono colpiti, e perciò si verificano non solo flogosi degli organi interni del bulbo oculare, ma anche anestesia dell'apparecchio di percezione della luce, e paralisi dei muscoli oculari. Può anche svilupparsi flogosi purulenta dell'orbita, specialmente quando la periorbita è stata scollata dall'osso coll'istrumento vulnerante. Se accade qualche suppurazione nel territorio retrobulbare, il pus non può farsi una via di uscita, la necrosi del tessuto cellulare orbitale aumenta in

estensione, il bulbo subisce grave spostamento, può essere impegnato dal processo patologico, la suppurazione diffondersi alla cavità cranica, e sopravvenire la morte per meningite. Ma quest'ultimo fatto accade soltanto se contemporaneamente vi sieno fratture ossee e lesioni da commozione dell'orbita, oppure grave periorbitite purulenta, giacchè l'ascesso orbitale anche quando abbia un decorso cronico, suole per lo più farsi strada lateralmente al bulbo. Il caso che ora andrò a riferire, benchè rarissimo, dimostra chiaramente che anche quando le lesioni orbitali sieno leggiere, havvi il pericolo che possa apparire la meningite.

Ad un uomo balzò contro l'occhio destro un pezzo di ferro lungo un pollice; la congiuntiva sclerale fu perforata obliquamente in sopra ed all'esterno. Il corpo straniero fu subito rimosso. Malgrado un rigoroso trattamento antiflogistico, l'infermo morì dopo 15 giorni con fenomeni di periorbite e di meningite. Il bulbo oculare all'autopsia non appariva perforato ma soltanto contuso; il corpo straniero era penetrato lateralmente nell'orbita, contenente pus. Alla base del lobo anteriore destro del cervello eravi pure una certa quantità di marcia.

Sono stati anche osservati alcuni casi in cui istrumenti vulneranti da punta penetrarono attraverso l'orbita e la fenditura inferiore della cavità orbitaria fin nella regione dell'orecchio e delle tempia, e financo nella faringe e nella nuca. Può anche accadere che l'istrumento vulnerante perforando l'osso lagrimale e l'etmoide pervenga fin nella cavità nasale, e che—attraverso questa—penetri da un'orbita nell'altra. Così, Teirlink osservò un uomo che aveva avuto un colpo di fioretto nell'angolo interno dell'occhio destro. Si verificò ben presto violenta rinorragia; la regione della radice del naso e quella sopraorbitale erano sensibili alla pressione. Il potere visivo dell'occhio destro restò intatto, ma si produsse bentosto completa amaurosi dell'occhio sinistro, che sembrava illeso. L'istrumento vulnerante aveva dovuto perforare la parete orbitale interna dell'occhio destro, penetrare—attraverso la cavità nasale e la parete orbitale interna dell'occhio sinistro—nell'orbita sinistra, ove probabilmente era stato leso direttamente il nervo ottico.

Le ferite da punta, da taglio o da fendente dell'orbita con

contemporanea lesione della cavità cranica appartengono ai traumi più gravi, per lo più di esito letale, per cui il medico-legale deve sempre caratterizzarle quali lesioni che implicano pericolo di vita. Possono essere prodotte con punte di sciabola, di fioretto, da forcina da fieno, forchetta, rami d'albero, matite, ecc.

Gl'istrumenti vulneranti da punta possono facilmente perforare la sottile parete dell'orbita, penetrare—attraverso l'osso etmoide nella cavità cranica, più di rado attraverso la fenditura superiore della cavità orbitaria od il forame ottico; rarissimamente per la via della parete orbitale interna. Nelle leggieri ferite da punta della corteccia cerebrale rarissimamente fu osservato l'esito in guarigione. Quando il ferito resta in vita, si residua d'ordinario emicrania abituale oppure scompiglio mentale. Qualche volta a causa dello stravasamento di sangue ne segue in breve tempo la morte in mezzo a convulsioni oppure a fenomeni di emiplegia. In alcuni casi è stato osservato che gl'infermi, immediatamente dopo la ferita da punta del cervello, si sentono bene per qualche tempo, e poi dopo un paio d'ore (probabilmente per la grave emorragia che ne consegue) sono colpiti da convulsioni, da paralisi e accade la morte. In questa categoria di casi è da annoverare quello osservato da Borelli, nel quale l'individuo dopo una ferita da punta (inferta colla sciabola) dell'orbita si trattenne per due ore cogli amici, mangiò e bevette allegramente, e nel giorno dopo fu trovato morto nel letto. L'autopsia fece rilevare che era stato leso il cervelletto.

Nelle ferite da punta dell'orbita, la cura consiste essenzialmente nel rimuovere subito l'istrumento vulnerante da punta, quando sia rimasto infisso nella ferita. Qualche volta si deve vuotare il versamento sanguigno retrobulbare incidendo o dilatando il canale della ferita. Di rado con ciò viene raggiunto lo scopo che si ha in mira, perchè il sangue in parte suole infiltrarsi nel connettivo orbitale, in parte coagularsi.— Se si forma un ascesso retrobulbare, si deve vuotare il pus con un'incisione profonda nel sito più adatto.

IV. Lesioni violente dell'occhio con permanenza di corpi stranieri.

I corpi stranieri restano fissati sulle o nelle palpebre, nel sacco congiuntivale e sulla cornea, oppure, attraverso una ferita penetrante, pervengono nell'interno dell'occhio o nell'orbita. Quando restano fissati superficialmente e sono accessibili agli istrumenti da estrazione, producono emorragie più leggieri di quelli che rimangono nella cavità orbitaria e nell'interno del bulbo oculare. I corpi stranieri allorchè non possono essere rimossi, distruggono spesso completamente il potere visivo non solo dell'occhio leso ma—per un'affezione simpatica—possono compromettere anche la vista dell'altro occhio.

a) *Corpi stranieri nelle palpebre.* I corpi stranieri piccoli—come frammenti di pietre e di metalli—che spesso balzano contro le palpebre agli operai tornitori, a quelli addetti alla lavorazione di metalli, ecc.—di rado penetrano nella cute palpebrale. Ma nei minatori può accadere che per esplosioni di polvere o di dinamite qualche frammento di pietra od altro penetri nella cute palpebrale. Nei colpi d'arma a fuoco con pallini, ecc., può accadere che questi restino fissati nelle palpebre. Lo stesso può accadere con pezzi di metallo, schegge di legno. Questi corpi stranieri debbono essere rimossi, il che in generale è facile, sia coll'estrazione semplice dalla ferita, sia colla dilatazione cruenta di questa, o praticando un'incisione nel punto ove sono rimasti fissati. Codeste lesioni guariscono talvolta rapidamente.

Se i corpi stranieri permangono più a lungo nel connettivo sottocutaneo, può accadere che, per effetto dei movimenti delle palpebre, si producano irritazione e suppurazione. Però spesso rimangono incapsulati, e se non disturbano i movimenti delle palpebre, possono restare ivi per molti anni, e financo vita durante.

In uno scalpellino, il quale un anno prima che io l'esaminassi aveva sofferto una lesione dell'occhio sinistro, potetti palpare agevolmente col dito cinque frammenti di pietra, grossi 3—8 mm., rimasti infissi in diversi punti sotto la cute delle palpebre. Uno solo di essi, il più grosso, piazzato rasente il margine orbitale esterno, molestava l'infermo nel movi-

mento di rotazione dell'occhio all'esterno. Si decise di estirpare questo frammento di pietra coll'operazione, cosa che io feci. L'individuo si ricusò a farsi operare per rimuovere gli altri frammenti, perchè non gli davano alcuna molestia.

I corpi stranieri attraverso le palpebre possono penetrare nella cavità orbitaria oppure nelle ossa sottostanti, e restare ivi incuneati. Ciò dicasi soprattutto per palle di fucile o pallini, per punte rotte di spade, di coltelli, ecc. Qualche volta è assolutamente impossibile rimuovere i corpi stranieri senza resezione delle ossa. In altri casi per rimuovere gl'istrumenti vulneranti bisogna adoperare grande forza.

Un ragazzo nel giuocare cacciò un pezzettino di legno molto acuminato nell'occhio ad un altro con violenza tale da rompersi, e la punta rotta rimase infissa in mezzo alla palpebra inferiore dell'occhio sinistro. Allorchè vidi l'infermo (fanciullo di 11 anni, per tutt'altro sano) constatai che 1 centim. del pezzettino di legno sporgeva dalla ferita da punta della palpebra, ed era fortemente incuneato al margine orbitale inferiore della mascella superiore. Non si potette estrarlo nè colle dita nè colle ordinarie pinze. A stento e spiegando una grande forza si riuscì a rimuovere — dalla mascella superiore e dalla ferita palpebrale — il frammento, lungo tre centimetri. I fenomeni reattivi furono relativamente insignificanti, e si produsse una cicatrice retratta nel punto ove era accaduta la ferita, cicatrice che non impediva i movimenti della palpebra.

b) *I corpi stranieri nella congiuntiva* si presentano il più di frequente sulla porzione tarsale della congiuntiva della palpebra superiore. Accade talvolta che sabbia, calcestruzzo, carbone, segatura, ali d'insetti, schegge metalliche, piccoli fili di paglia, frammenti di vetro, ecc. balzano contro la superficie del bulbo, donde possono pervenire sotto la palpebra superiore, ed ingingersi nella porzione tarsale della congiuntiva parietale. Per irritazione meccanica della cornea nel movimento delle palpebre, questi corpi stranieri angolosi acuti cagionano spesso intensi dolori, lagrimazione e blefarospasmo. Negli individui isterici sono state financo osservate convulsioni di natura riflessa a causa di tali leggieri lesioni violente. Samelson in un caso osservò persino il tetano, neppure dissipato dopo rimozione del corpo straniero.

Ad un calzolaio di 46 anni, di media robustezza, balzò nell'occhio una scheggia di legno. Al principio non avvertì alcun disturbo, sicchè egli credette che il corpo straniero non fosse rimasto nell'occhio. Dopo otto giorni apparve blefarospasmo, il crampo si diffuse alla faccia ed ai muscoli dell'occhio, e si manifestarono disturbi della respirazione e della deglutizione. Una mattina mentre si sfregava l'occhio il corpo straniero venne fuori; ma i fenomeni spastici anzichè diminuire aumentarono, quantunque l'occhio — che difficilmente poteva essere aperto a causa dell'intenso blefarospasmo — non presentasse alcuna anomalia. Dopo sei giorni il tetano era completamente sviluppato. Fatta una cura per tre settimane col cloralio e col bromuro di potassio, tutti i fenomeni spastici incominciarono a dissiparsi in ordine inverso a quello con cui si erano sviluppati.

La rimozione dei corpi stranieri dal sacco congiuntivale riesce facilmente arrovesciando la palpebra superiore, e servendosi — per la rimozione — di un panno oppure del dito o di un istrumento. Quando risiedono sulla piega di passaggio della palpebra superiore, sogliono — poichè ivi mancano le condizioni di attrito — produrre poco o punto dolore, sicchè spesso restano ivi per lungo tempo senza che l'infermo abbia qualche presentimento della loro presenza. Si rivestono di muco, gradatamente vengono avvolti da granulazioni, e producono leggiero catarro della congiuntiva.

Una donna mi presentò la sua bambina di 6 anni, la quale già da tre mesi soffriva leggiero catarro congiuntivale dell'occhio destro, che non cedeva agli astringenti prescritti dal medico di casa. Esaminai accuratamente la congiuntiva arrovesciando la palpebra superiore, e constatai sulla piega di passaggio un piccolo corpo giallastro, avviluppato da granulazioni fungose. Lo estrassi colla pinzetta, e constatai che era un filo di paglia lungo 1 ctm. Da alcune indagini risultò che tre mesi prima la bambina si era trastullata sopra un mucchio di paglia nel cortile della sua abitazione, ed a partire da quel tempo l'occhio si era infiammato.

Ad un impiegato forestale nello sparare il fucile un pezzo del tubetto balzò nell'occhio destro. Ne seguì iperemia catarrale dell'occhio. L'infermo credeva che il corpo straniero

fosse semplicemente balzato contro il bulbo oculare, e poi caduto, e che l'effetto fosse stato quell'irritazione dell'occhio che soffriva. Nell'arrovesciare la palpebra superiore, otto giorni dopo accaduta la lesione violenta, rinvenni sulla piega di passaggio, all'indietro, un ascesso grosso quanto un pisello. Praticai subito l'incisione, e col pus venne fuori un frammento del tubetto, il quale aveva forma quadrangolare, ed era grosso più di 2 mm. La sclerotica non appariva lesa, ma nel corpo vitreo si poteva constatare un piccolissimo versamento sanguigno, che in 14 giorni si riassorbì. L'infermo guarì. L'acuità visiva restò intatta.

I corpi stranieri per lo più restano infissi nella congiuntiva sclerale, e segnatamente nell'ambito pericorneale. Perforano facilmente la congiuntiva e si annidano sotto di essa. Fra i corpi stranieri sono da annoverare i granellini di polvere, le schegge di metallo, di legno, ecc. D'ordinario possono essere rimossi incidendo la congiuntiva nel rispettivo punto, od escidendone un brano insieme al corpo straniero. — Ma talvolta ponno restare incapsulati senza produrre alcun danno, nè sono rari i casi in cui gl'infermi ne dimandano l'estrazione non per i disturbi che ne risentono, ma a causa della deformità.

c) Nella pratica oculistica si osservano spessissimo *corpi stranieri nella cornea*, i quali sono schegge di metalli (ferro, acciaio, ottone, schegge di tubetti di rame, stagno, piombo, per lo più in istato di fusione), segatura di legno, frammenti di sostanza cornea, schegge di unghie delle dita, piccoli frammenti di vetro, carbone, polvere, cenere, gesso, calce, sabbia, fili di paglia, acini di grano, spine, ali d'insetti, ecc. I corpi stranieri angolosi, che risiedono alla superficie della cornea, producono per lo più intensi dolori, lagrimazione, blefarospasmo, iperemia corneale. Quelli che hanno superficie liscia cagionano poca molestia, e l'infermo per lungo tempo non se ne dà per inteso, o soltanto dopo settimane o mesi chiede soccorso al medico a causa di leggieri sintomi catarrali. Mackenzie ad un parroco estrasse dalla cornea l'esoderma di un piccolo scarafaggio tre anni dopo che vi era penetrato. — Quanto più profondamente i corpi stranieri penetrano nel parenchima della cornea, tanto più grave è la lesione violenta, perchè non

soltanto riesce più difficile estrarli, ma anche perchè possono seguirne forme più gravi di cheratite reattiva.

I corpi stranieri che hanno sede superficiale possono essere rimossi coll'ago da cataratta, oppure con un bisturi acuminato, ecc. Quando sono penetrati in direzione obliqua o hanno sede profonda, si è spesso costretti di rimuovere dapprima la parte soprastante della cornea con un piccolo taglio a lembo. Se risiedono fin nella lamella più profonda della cornea, o protrudono con un'estremità nella camera anteriore, vi è a temere nei tentativi di estrazione che si affondino quivi. La rimozione dei corpi stranieri della cornea appartiene — in generale — alle operazioni difficili, a causa della piccolezza dell'oggetto da estrarre, della sensibilità della cornea, della mobilità dell'occhio, dello spasmo palpebrale che spesso si produce (e ciò dicasi specialmente per le donne e per i bambini nei quali talvolta l'estrazione del corpo straniero non riesce neppure nella narcosi cloroformica qualora non si fissi il bulbo). Qualche volta riesce difficile anche la diagnosi, giacchè i pochissimi frammenti possono essere coperti da leggieri strati di muco, e passare facilmente inosservati. È difficilissimo accertare i frammenti di vetro, e spesso vi si riesce soltanto col dito esploratore. I corpi stranieri che hanno sede molto profonda possono essere coperti dall'essudato che ben presto si forma. Così, per es., i granellini di orzo, cagionano per lo più un'intensa forma di ipopion cheratite, ed il corpo straniero che non è stato scoperto viene sovente espulso insieme al pus che si forma. Nella cornea, al pari che in altri tessuti, i corpi stranieri possono restare incapsulati per lungo tempo senza cagionare alcun nocumento.

d) Corpi stranieri nell'iride e nella camera anteriore dell'occhio. Talvolta i corpi stranieri restano fissati per qualche tempo nella cornea, e più tardi prolabiscono nella camera anteriore a causa del rammollimento flogistico nell'ambito della ferita oppure nei tentativi di estrazione. La cornea, inoltre, non di rado è attraversata da corpi stranieri, che rimbalzano dall'iride o dalla capsula anteriore con forza propulsiva gradatamente scemante. Allorchè questa forza è più intensa, possono incunearsi pure nell'iride, e rimanere ivi infissi. Molto di rado penetrano lateralmente (attraverso la sclerotica od il cristallino)

nella camera oculare.—I corpi stranieri, che più di frequente si rinvencono in questa, sono schegge di ferro, di rame, di acciaio, di vetro, di porcellana, di pietre preziose, raramente segature di legno, spine o pallini. Talvolta da questi corpi stranieri le ciglia vengono strappate dal margine palpebrale, pervengono con essi nella camera anteriore dell'occhio, e possono financo rimanere infissi nell'iride.

I frammenti molto piccoli possono pervenire nella camera anteriore, ed in parte anche nel ligamento pettinato dell'iride, nascondersi dietro al bordo sclerale, ed essere coperti soprattutto dal sangue contemporaneamente stravasato, oppure dall'essudato che si produce. Ma d'ordinario i corpi metallici possono essere subito riconosciuti—all'illuminazione focale laterale—perchè traspariscono attraverso la cornea pellucida. Quando sono infissi nell'iride si rivelano per la sporgenza che si produce (e ciò anche quando vi sia l'irite).

I piccoli frammenti metallici possono qualche volta essere riassorbiti, o persistere incapsulati per lungo tempo (ed anche per sempre) nell'iride o nel ligamento pettinato senza provocare fenomeni gravi. Ho osservato un caso raro di questa specie, che ora vado a riferire.

Un possidente nello sparare il fucile si produsse una lesione nell'occhio destro. Dopo due giorni mi fu condotto in esame. Nella parte inferiore della cornea constatai un'opacità a forma lineare, lunga 1,5 mm.; ivi era penetrato un frammento di un tubetto, che si scorgeva in forma di una laminuccia giallo-rossastra sul fondo della camera anteriore dell'occhio. Dopo praticato il taglio lineare periferico, vicino al punto ove stava il corpo straniero—che non venne fuori—introdussi una piccola pinza da iridectomia per afferrarlo; però, già nei primi tentativi esso scivolò, e si affondò dietro al ligamento pettinato, nè potette più essere rintracciato. Non volli dilatare l'incisione, e quindi desistetti da ogni ulteriore tentativo di estrazione. La ferita cicatrizzò bene, non si produsse alcuna reazione, e dopo 10 giorni l'infermo lasciò Praga. Sembrava guarito, ma io temeva che potesse seguirne l'irido-ciclite. Dopo otto settimane il padre dell'infermo mi annunciò che questi si sentiva bene. Oggi sono trascorsi otto anni da che è accaduta la lesione violenta, e durante tutto questo tempo non sono apparsi feno-

meni di stimolazione dell'occhio; egli sta benissimo, lavora, e la lettura cogli occhiali gli riesce facile. In questo caso non eravi alcuna prova anatomica che il corpo straniero si fosse incapsulato; si potette ritenere come fuori dubbio che l'incapsulamento era accaduto nell'ambito del ligamento pettinato.

Talvolta i corpi stranieri s'incapsulano nell'iride, e cagionano soltanto leggiera forme di irite, che poi si dissipano per lungo tempo, ma di tratto in tratto riappariscono. Quanto più frequenti sono le recidive, tanto più aumentano i pericoli di un'occlusione della pupilla, della diffusione del processo flogistico al corpo ciliare, ecc.

Un ispettore forestale tre anni or sono nel tirare un colpo di fucile riportò lesione dell'occhio destro. I fenomeni di stimolazione cessarono dopo alcune settimane, e l'individuo potette di nuovo servirsi di quell'occhio. Ma ad intervallo di tre a sei mesi ricompariva l'irritazione dell'occhio con intensa nevralgia ciliare. Quando si presentò nella clinica, constatai leggiera iperemia pericorneale; nella cornea eravi una cicatrice lineare lunga un millimetro, e sul fondo della camera anteriore un poco di pus. La pupilla era stretta, l'iride di un colore verdastro, e sul margine pupillare esterno si constatava una sporgenza di colore rugginoso, che supposi essere la scheggia del tubetto infissa nell'iride, per cui attraverso una incisione lineare, fatta sul lato esterno della cornea, introdussi una pinzetta nella camera anteriore, afferrai l'iride nel punto della prominente, e recisi con forbici la parte tirata fuori.

Dal tratto asportato dell'iride potetti subito estrarre un frammento ossidato di rame, che aveva un millim. di diametro, ed era incapsulato nel connettivo cicatriziale. I sintomi dell'irite si dissiparono rapidamente sotto la cura coll'antipirina, e dopo otto giorni l'infermo lasciò guarito l'ospedale. Il frammento di rame era rimasto infisso per più di tre anni nell'iride, provocando ripetutamente leggiera forme di irite. L'estrazione fatta in ultimo coll'iridectomia determinò guarigione permanente.

Quando trattasi di corpi stranieri incuneati nella camera anteriore e nell'iride havvi (specie se sono un poco mobili) sempre il pericolo di una grave flogosi purulenta dell'iride, della cornea e del corpo ciliare. Possono seguirne suppurazione della cornea e financo panoftalmite. Se, mentre vi sono questi feno-

meni, viene eliminato il corpo straniero, l'occhio è perduto, ma si scongiura almeno il pericolo che l'altro subisca un'inflamazione simpatica. E poichè i casi d'incapsulamento di corpi stranieri con esito favorevole sono rarissimi, è indicato di estrarli coll'operazione, che va eseguita colla massima rapidità possibile. Nè l'irite nè l'ipopion controindicano allora l'operazione; ed ho veduto sempre dissiparsi rapidamente gli accidenti flogistici dopo rimozione del corpo straniero, sicchè non posso raccomandare di perdere tempo limitandosi all'applicazione del freddo, alle sottrazioni sanguigne, ai purganti ed ai midriatici. I grossi corpi stranieri, che stanno liberamente nella camera anteriore, possono d'ordinario essere facilmente rimossi con un taglio lineare periferico. Essi vengono fuori coll'umor acqueo che effluisce, oppure possono essere tirati colla pinza. Se incuneati nell'iride debbono essere estratti praticando un'incisione dove risiedono. Per introdurre gl'istrumenti da estrazione soltanto di rado si adatta il punto ove è lesa la cornea. Vero è che qualche volta dilatando la grossa ferita corneale si può allontanare il corpo straniero; ma in alcuni casi è meglio praticare col coltello da cataratta un'ampia incisione (a forma leggermente arcuata) sul margine corneale. Se il corpo straniero non è piatto, ma piuttosto tondo, l'incisione deve essere fin dal principio sufficientemente ampia, ed a forma di lembo, acciò possa essere ben divaricata, ed il corpo straniero essere facilmente estratto senza contudere la cornea. Qualora ciò riesca, la ferita spesso guarisce rapidamente, e si può allora caratterizzarla come relativamente leggiera. Ma se per incuneamento del corpo straniero nell'iride fosse necessaria l'iridectomia, la lesione violenta è sempre seguita da indebolimento della forza visiva. Se si verifica suppurazione della cornea o del bulbo, ovvero se l'irido-ciclite purulenta determina occlusione inguaribile della pupilla, la perdita del potere visivo deve essere riguardata come conseguenza della grave lesione violenta.

e) Corpi stranieri nel cristallino. Piccoli corpi stranieri, come pietruzze e schegge metalliche, attraversano qualche volta la cornea e la capsula anteriore, e restano infissi in diversi punti del cristallino. La piccola ferita della cornea e della capsula si chiude allora spesso in breve tempo, e senza che resti alcuna traccia d'intorbidamento. Non effluisce neppure l'umore acqueo

nel momento in cui accade la lesione violenta; ed eccezion fatta dell'intorbidamento del cristallino, non appaiono fenomeni morbosi. Nel cristallino catarattoso possono restare corpi stranieri per molti anni. Spesso vi estrassi frammenti metallici, una volta un pezzettino di marmo, ed in un altro caso, nel quale si trattava di un orefice, dovetti estrarre una scheggia di melogranato insieme al cristallino, già catarattoso da lungo tempo. Quando si tratta di schegge di ferro, le fibre circostanti del cristallino assumono d'ordinario un intenso colore giallo-bruno per formazione di ruggine. È probabile che anche questi corpi stranieri vengano talvolta riassorbiti; e taluni autori (Desmarres, Arlt) affermano di aver constatato parziale rischiaramento del cristallino catarattoso con notevole reintegrazione funzionale, tuttochè il corpo straniero fosse rimasto nella capsula. È certo che in questi casi il riassorbimento è dovuto a che gli elementi del cristallino disfatti vengono riassorbiti.—Il seguente caso, da me osservato nel marzo del 1880, dimostra che il cristallino può subire lesioni violente per cause apparentemente insignificanti.

Un bambino sanissimo di 10 anni mi fu condotto dal padre per cataratta dell'occhio destro. L'intorbidamento grigio nell'ambito pupillare esisteva da cinque mesi senza causa valutabile. Precedentemente l'occhio non avea mai sofferto iperemia o dolorabilità. Costatai che la sua struttura era normale; la cornea era completamente intatta; l'iride liberamente mobile; lo strato corticale del cristallino presentava intorbidamento grigio pressochè uniforme, e posteriormente ad esso eravi un punto nerastro, che io riconobbi bentosto essere il corpo straniero, e ciò tanto più perchè trattavasi di un robusto bambino, nel quale la produzione della cataratta monoculare poteva essere spiegata soltanto con un trauma. Ma così il padre come il figlio negavano che vi fosse stata precedentemente qualche lesione violenta, e, malgrado il più accurato esame coll'illuminazione focale laterale, non si potette accertare — nè sulla cornea nè sulla capsula anteriore — alcuna cicatrice, che avesse dinotato qualche pregressa lacerazione per la quale fosse penetrato il corpo straniero.—Poichè l'infermo era molto indocile, procedetti all'estirpazione del cristallino nella narcosi cloroformica. Taglio lineare all'esterno, e — simultaneamente — inci-

sione lineare della capsula colla punta del coltello da cataratta spinta nella pupilla dilatata.

Premendo leggermente sul margine interno della cornea, gli elementi rammolliti del cristallino prolabirono dalla ferita, e con essi un corpo duro, brunastro, che aveva la spessezza di un millimetro e mezzo, ed era un frammento di acciaio. Poichè insieme al cristallino prolabiva anche la parte esterna dell'iride, e la riposizione non era possibile senza contusione, fu praticata l'iridectomia. La pupilla apparve subito completamente chiara. Non si produsse reazione, e dopo otto giorni l'infermo fu rimandato guarito. — In questo caso l'operazione fece chiaramente rilevare, che cinque mesi prima un corpo straniero si era annidato nel cristallino. Il bambino si era recato nella bottega di un magnano, vicina alla casa paterna, e mentre guardava gli operai che lavoravano, si era prodotta accidentalmente la lesione dell'occhio. Se, tranne l'intorbidamento del cristallino, essa decorse senza alcun fenomeno reattivo, ciò è spiegabile soltanto col fatto, che quando il corpo straniero ebbe attraversato la cornea e la capsula e non effluì l'umor acqueo, le piccole ferite ben presto si chiusero; forse vi fu un pò di lagrimazione, o qualche dolore all'occhio, a cui l'infermo non badò affatto, per cui non si rese consapevole della lesione violenta, e soltanto dopo qualche tempo l'attenzione del padre fu richiamata sull'intorbidamento del cristallino.

Qualche volta i corpi stranieri attraversano la cornea e l'iride, e penetrano fin nel cristallino. In questi casi suole seguirne aderenza colla capsula e retrazione cicatriziale nel rispettivo punto.

Quando i corpi stranieri si annidano nel cristallino, la ferita lacera della capsula anteriore resta—per lo più—aperta e beante; ne seguono ben presto imbibizione del cristallino, alcuni frammenti della cataratta passano nella camera anteriore, e si produce una compressione sull'iride, per cui suole seguirne ben presto l'irite. Il corpo straniero può procidere cogli elementi della cataratta nella camera anteriore oppure affondarsi nel corpo vitreo. Bisogna sempre tentare di estrarre i corpi stranieri coll'operazione, giacchè non è possibile impromettersi fin dal principio (benchè qualche volta sia stato osservato) un esito favorevole del processo di riassorbimento del cristallino con

consecutivo incapsulamento innocuo del corpo straniero nell'aderenza che resta fra le due metà della capsula. Ed anche quando si verificasse quest'esito favorevole, fa d'uopo — in prosieguo — estrarre la capsula insieme al corpo straniero contenutovi, onde ripristinare il potere visivo.

La presenza di un corpo straniero nel cristallino catarattoso non sempre può essere determinata con precisione; e perciò quando viene supposta, bisogna nell'estrarre il cristallino aver cura di asportarlo completamente, senza ledere il corpo vitreo. A tale scopo, fa d'uopo escidere un largo tratto dell'iride, affinché esso non si affondi nel corpo vitreo, ma possa scivolare facilmente dalla ferita. Del resto il metodo operativo da seguire deve essere adattato alle condizioni del singolo caso.

Uno studente nello sparare un colpo di fucile riportò lesione dell'occhio destro. Dopo 14 giorni venne da me per farsi esaminare, e constatai leggiera irite purulenta; attraverso la pupilla mediocrementemente dilatata si vedeva il sacco del cristallino trasformato in una collezione purulenta. Non si scorgeva alcuna ferita beante della capsula, però la capsula anteriore a causa del pus, accumulato posteriormente su di essa, appariva rigonfiata in avanti. Poichè la sede principale della suppurazione era il cristallino, si potette ammettere che il corpo straniero si era ivi annidato, e quindi praticai anzitutto un taglio lineare sul lato esterno della cornea, feci l'iridectomia, incisi la capsula del cristallino con un taglio longitudinale, ed il pus sgorgò bentosto sulla sonda del cucchiaio di Daviel, e con esso un tubetto, grosso due millimetri. La ferita ebbe esito favorevole. Quando l'infermo lasciò la cura aveva una cataratta capsulare secondaria semi-trasparente. Egli mi disse allora che si proponeva di farla estrarre più tardi.

f) *Corpi stranieri nel corpo vitreo.* I corpi stranieri che penetrano nell'interno dell'occhio fin posteriormente al cristallino, possono essere distinti in quelli che per il loro grosso volume occupano uno spazio rilevante, e quindi possono anche protrudere ferita, ed essere facilmente estratti; essi determinano bentosto primariamente una lesione abbastanza estesa ed in quelli molto piccoli, che attraversando la capsula del bulbo si affondano nello spazio posteriore, per cui sono più difficil-

mente accessibili, e per lo più pongono l'occhio in pericolo per i fenomeni secondari.

Fra i corpi stranieri più voluminosi, che penetrano nel bulbo oculare, sono da menzionare i pezzettini di metallo e di legno, le schegge di vetro, le pietruzze e le palle di archibugio. Cooper narra persino il caso occorso nella guerra di Crimea, in cui nell'occhio di un soldato penetrarono due denti, portati via ad un suo camerata con un colpo di fucile.

Quando i proiettili penetrano con grande impeto, perforano d'ordinario completamente l'occhio, ed attraverso di esso pervengono nell'orbita od anche più in là.

Soltanto i proiettili che pervengono con impeto allentato restano talvolta infissi nel bulbo oculare. — I corpi stranieri possono pervenire nel corpo vitreo sia per la cornea che per la sclerotica.

Ho osservato due casi in cui grossi frammenti di legno penetrarono—attraverso la cornea—nella profondità dell'occhio.

Una giovanetta mentre spaccava le legna, le penetrò una scheggia nell'occhio sinistro, e mentre tentava di estrarla, si ruppe rasente la cornea. Quando fu esaminata nella clinica constatai che sul margine corneale era infissa una scheggia di legno della spessorezza di 1 millimetro, protrudeva fin nella camera anteriore, e sembrava che pervenisse fino alla superficie anteriore dell'iride. Credetti che si trattasse di un frammento piccolissimo, lungo appena 2 mm., la cui estrazione non presentasse difficoltà, perchè sporgeva alquanto dalla ferita corneale, e poteva essere afferrato colla pinza. Ebbi intanto a restare meravigliato quando mi accorsi che la scheggia nei tentativi di estrazione, praticati lentamente, sembrava sempre più allungarsi, ed in ultimo accertai che era lunga 12 mm. Essa aveva perforata la cornea e l'iride sul margine esterno, ed evidentemente, attraverso la zonula, era penetrata fin nel corpo vitreo. I fenomeni reattivi furono leggieri; non ne seguì alcun intorbidamento del cristallino. Quattro giorni dopo estratto il corpo straniero l'inferma si presentò un'altra volta in clinica, e poi non si lasciò più vedere.

Un ragazzo infisse nell'occhio destro di un compagno una scheggia acuminata di legno, che si ruppe rasente la cornea.

L'estremità rotta del pezzettino di legno era fortemente

incuneata sulla parete posteriore, e spingeva la cornea in avanti. Dilatai la ferita corneale con un'incisione, afferrai il frammento di legno colla pinzetta e riuscì ad estrarlo, benchè la manovra presentasse qualche difficoltà. La lunghezza del frammento ascendeva a 36 mm.; la punta era rotta e ripiegata. Era evidente che, essendo stato infisso il frammento con grande violenza nel bulbo oculare, la punta si era rotta sulla parete posteriore, per cui si dispose di lato, e la lunghezza del tratto incuneato da avanti in dietro corrispondeva appunto al diametro dell'occhio (24 mm.). Poichè erano stati perforati la cornea, l'iride, il cristallino ed il corpo vitreo, e—nel ripiegarsi la punta del frammento—dovettero essere interessate pure la coroide e la retina, l'occhio andò perduto per panoftalmite, che apparve già al secondo giorno.

I frammenti metallici un pò voluminosi, che penetrano per la sclerotica, non sempre rimangono infissi nella ferita, per cui possono essere facilmente afferrati ed estratti. Qualche volta si affondano nel corpo vitreo, e allora riesce difficile rintracciarli ed estrarli. Perciò in questi ultimi tempi si è di nuovo tentato (Hirschberg, Fraenkel ed altri) di estrarli mediante la calamite (calamite od elettrocalamite di Janin), introdotta per la ferita sclerale, la quale nella maggior parte dei casi viene prima dilatata artificialmente. — Quando il corpo straniero è fissato in un dato punto, e la sua posizione può essere accertata coll'esame ottalmoscopico, si riesce talvolta ad estrarlo attraverso il taglio della sclerotica, fatto in questo punto. Tuttochè in questi tentativi di estrazione vada perduta una gran parte del corpo vitreo, nondimeno qualche volta si ripristina la forma dell'occhio, e può essere financo salvato un residuo del potere visivo. Però havvi sempre a temere lo sviluppo della panoftalmite.

Fra i corpi stranieri di piccolo volume, rinvenuti nella camera posteriore dell'occhio, sono da annoverare i pallini, i frammenti di tubetti, le schegge di metalli, di pietre, di vetro. Quando pervengono nella camera posteriore dell'occhio, spesso cagionano gradatamente sintomi flogistici, i quali non soltanto compromettono la forza visiva dell'occhio leso, ma possono anche interessare l'altro occhio.

Non sono rari i casi in cui corpi stranieri restano incapsu-

lati nel corpo vitreo, nella retina o nella coroide, e per anni, forse per tutta la vita, non producono alcun nocumento. E non sono meno frequenti i casi in cui essi producono fenomeni così minacciosi, che la lesione deve essere riguardata come grave. D'ordinario si produce allora perdita dell'occhio, financo cecità completa e permanente incapacità al lavoro.

I fenomeni prodotti da queste lesioni variano molto, secondo il volume del corpo straniero, la via che questo ha percorso nell'occhio, ed il sito ove è rimasto. Il foro di entrata si trova nella cornea o nella sclerotica, e d'ordinario può essere tanto più facilmente rinvenuto quanto più grosso è il corpo straniero, perchè esso allora produce spesso ferite beanti (specie quando si tratta di pallini), attraverso le quali possono prolabire l'iride, il corpo vitreo o la coroide. Ma nelle lesioni prodotte da piccoli corpi stranieri acuminati, qualche volta non si riesce a scoprire il punto ove sono penetrati. Se il corpo straniero ha attraversato l'iride, ciò si rivela colla depressione in un determinato punto, ovvero con una ferita lacera, o con un'emorragia nella camera anteriore; se attraversa il cristallino, questo subisce sempre ben presto un intorbidamento catarattoso. I fenomeni subbiettivi qualche volta mancano completamente nel momento in cui accade la lesione, specialmente quando si tratta di corpi stranieri acuminati, che penetrano con grande impeto attraverso gl'involucri del bulbo oculare. D'ordinario nel primo momento della lesione si producono dolori, scotomi, e può anche accadere subito un versamento di sangue nel corpo vitreo e nella retina, diminuire l'acuità visiva, oppure verificarsi amaurosi completa. Nei versamenti sanguigni parziali sovente si produce al principio soltanto annebbiamento della vista, oppure uno scotoma fisso. Qualora fosse possibile praticare l'esame ottalmoscopico del corpo vitreo, si può talvolta scorgere il corpo straniero in qualche punto del fondo dell'occhio, oppure si può intuire la sua sede, perchè il suo tragitto nel corpo vitreo è contrassegnato da un intorbidamento a forma di cordone o di stria. Nel punto ove sta il corpo straniero ed intorno ad esso si sviluppa (per lo più in pochi giorni) un intorbidamento essudativo, il quale però non sempre perviene fino al punto che qualche volta i corpi stranieri metallici non traspariscano. Qualora non si riuscisse a rintracciarlo, si può—

per solito — dalla natura della lesione (colpo d'arma a fuoco, ecc.), dai caratteri che presenta il punto ove è penetrato, dall'emorragia del corpo vitreo o dall'intorbidamento, diagnosticare già fin dal principio la sua presenza nella camera posteriore dell'occhio. Più tardi può incapsularsi od essere riassorbito, ed il potere visivo si ripristina completamente od in parte. Ma per lo più nel contorno del corpo straniero ed anche al di là si produce una flogosi plastica, fianco purulenta, la quale può persistere a lungo, e determinarne l'eliminazione; ma d'ordinario accade che l'occhio si atrofizza, ed il corpo straniero rimane in esso. Sono stati osservati molti casi, in cui corpi stranieri incapsulati nell'occhio atrofico rimasero ivi infissi per molti anni, senza produrre alcuna conseguenza: talvolta rimasero per 20 — 40 anni nel bulbo oculare tifico, sul quale esito non si può mai contare con certezza. Sovente i fenomeni flogistici non si dissipano neppure dopo lungo tempo; l'occhio rimane ipotonico, irritato, sensibile; oppure, dopo che per lungo tempo vi è stata sosta nel processo, accadono nuove esacerbazioni, nuovi versamenti sanguigni nel corpo vitreo, forme infiammatorie plastiche o purulente, scollamento della retina, ed in ultimo può prodursi un'affezione simpatica dell'altro occhio. Bastano allora la persistente stimolazione e la dolorabilità dell'occhio primariamente infermo per indicarne l'enucleazione, la quale può divenire addirittura necessaria se apparisse l'oftalmia simpatica.

Terremo parola dell'*oftalmia simpatica* quando esamineremo i corpi stranieri della camera posteriore, perchè appunto in tali casi essa viene osservata colla massima frequenza, benchè qualche volta possa verificarsi anche dopo contusioni, ferite da punta e da taglio, senza che l'istrumento vulnerante resti nella camera posteriore.

Non è stato ancora completamente spiegato in qual modo le malattie di un occhio si trasmettano all'altro. Per lo passato si ritenne che il simpatico trasmettesse da un punto all'altro condizioni fisiologiche, donde il nome con cui anche oggi viene indicato. Per lungo tempo gli oculisti ammisero una specie di « consenso » dei due occhi, finchè Mackenzie per il primo fece rilevare — con ragioni positive — che le affezioni oculari simpatiche possono originarsi per la via dei vasi, oppure dei nervi ciliari

o del nervo ottico, e si pronunziò per la propagazione attraverso quest'ultimo.—Kries e Schweigger hanno additato ultimamente gli spazi linfatici subvaginali come possibili vie di trasmissione dell'affezione simpatica. Ma la maggior parte degli autori ritiene ancora che per i nervi ciliari si trasmetta l'affezione simpatica, specie dell'irritazione simpatica e dell'irite, perchè l'oftalmia simpatica si osserva a preferenza nelle lèsioni violente del corpo ciliare (quando corpi stranieri restano infissi in esso o nelle sue vicinanze) come pure nello stiramento cicatriziale di quest'organo. D'altro lato bisogna ammettere che la comparsa dell'affezione simpatica nonchè del tempo e dell'intensità del suo sviluppo dipende da una certa predisposizione dell'individuo. Essa si sviluppa sopra un « terreno preparato », come suol dirsi. Qualche volta, come per es. nella siflide ereditaria, si può constatare questo « terreno »; in altri casi si può « indurlo » da una speciale crasi dell'individuo o da certe pregresse malattie.—Allo scoppio dell'affezione simpatica, inoltre, dà appiglio sovente lo stesso infermo. Le ambasce, il pianto, le veglie notturne, l'affaticare continuamente l'occhio colla lettura, mentre l'altro è ancora affetto da stimolazione flogistica, sono tanti fattori efficienti della comparsa dell'affezione oculare « simpatica ».

Il tempo in cui scoppia questa malattia varia molto. I sintomi dell'irritazione simpatica possono apparire subito oppure pochi giorni dopo la lesione violenta dell'altro occhio. Quelli della flogosi simpatica non si sviluppano prima di 4—6 settimane dopo che ha agito il trauma. Può anche accadere che i fenomeni simpatici si sviluppino dopo molti anni, soprattutto quando perdurano i fenomeni flogistici nel primo occhio, oppure si rinnovano dietro le più svariate cause. Qualche volta la causa ha origine da compressione meccanica, da urto, dal portare un occhio artificiale, ecc.

I fenomeni dell'affezione simpatica debbono essere distinti per irritazione e per flogosi.—L'*irritazione simpatica* appare d'ordinario sotto il quadro della fotofobia e del blefarospasmo. L'altro occhio viene affetto da fotofobia, lagrimazione, e qualche volta si chiude spasmodicamente sotto l'azione della luce. Inoltre, si producono astenopia retinica ed accomodativa, sensazione subbiettiva dei colori, scintillazioni, macchie scure

nel campo visuale. Mentre dura questo stadio, l'esame oftalmoscopico fa sempre constatare considerevole iperemia del nervo ottico di quest'occhio.—Codesti fenomeni possono persistere a lungo, senza che si sviluppi inevitabilmente il quadro della flogosi « simpatica », anzi spesso si dissipano, ed il potere visivo dell'occhio ritorna *ad pristinum*. Però questi individui sono sempre predisposti alla flogosi simpatica, la quale può scoppiare per trascuranza dell'igiene dell'occhio, dietro eccessivo affaticamento dello stesso per veglie notturne, pianto prolungato, lunghe letture ecc.

In alcuni studenti—che malgrado la lesione violenta di un occhio continuarono a studiare per dare gli esami, affaticando così l'altro occhio che trovavasi in uno stadio d'irritazione simpatica—osservai lo scoppio della flogosi « simpatica » già dopo poche settimane. Col portare occhiali grigi, colle instillazioni di atropina, coll'applicazione di compresse fredde, e qualche volta anche colle sottrazioni sanguigne locali e coll'astenersi da qualsiasi lavoro, i fenomeni d'irritazione « simpatica » si dissipano spesso completamente e persistentemente.

La *flogosi simpatica* apparisce, il più di frequente, sotto il quadro dell'irido-ciclite. Dopo che per qualche tempo vi è stata l'irritazione simpatica si produce (mentre aumenta la nevralgia ciliare e si sviluppa l'iperemia pericorneale) scoloramento dell'iride, che diviene poco mobile, mentre al margine pupillare apparisce un'essudazione flogistica. L'iride gradatamente si salda sempre più colla capsula; e quando il processo flogistico si diffonde alla coroide ed alla retina, l'acuità visiva diminuisce sempre più. — Pochi sono i casi in cui l'oftalmia simpatica non apparisce sotto il quadro dell'irite, sibbene sotto quello della jalite con opacità del corpo vitreo, o sotto quello della nevrte ottica con consecutiva atrofia del nervo ottico. Quest'ultimo fatto si osserva per lo più quando l'affezione simpatica apparisce tardi, spesso quando precedette per anni la tisi del bulbo oculare che ammalò per il primo. Quando gli autori incominciarono a studiare meglio l'oftalmia simpatica, raccomandarono — come mezzo curativo — di enucleare subito l'occhio primariamente infermo. Più tardi si constatò che questa operazione soltanto di rado può arrestare o guarire l'infiammazione simpatica, che già è apparsa. Qualche volta all'enu-

cleazione segue (dopo qualche tempo) miglioramento temporaneo, ma il processo infiammatorio e la diminuzione dell'acuità visiva progrediscono incessantemente. È stato quindi consigliato di enucleare l'occhio primariamente infermo subito dopo la lesione violenta, innanzi che appariscano sintomi « simpatici », oppure nello stadio dell'irritazione « simpatica ». A giudicare dalle mie osservazioni, l'enucleazione—praticata nello stadio dell'irritazione—fa d'ordinario retrocedere i fenomeni « simpatici », e determina guarigione permanente. Ma quando non vi era nessuno di questi sintomi, non ho mai enucleato l'occhio leso, perchè in moltissimi individui i corpi stranieri possono incapsularsi nella camera posteriore dell'occhio senza produrre alcun danno. E sul proposito potrei anche addurre che parecchi autori in alcuni casi, nei quali enuclearono l'occhio in primo tempo, non potettero impedire lo sviluppo dell'irite simpatica. Così, per es., Pagenstecher riferisce un caso nel quale nove giorni dopo l'enucleazione dell'occhio leso osservò un'irite simpatica sull'altro occhio (fino allora completamente sano), che condusse alla cecità. — In questi casi eccezionali a decorso tanto sfavorevole è probabile che il processo infiammatorio per le vie linfatiche si fosse già tanto diffuso all'altro occhio, che il suo ulteriore sviluppo non potette più essere arrestato coll'enucleazione. Ed è anche probabile che un'affezione generale abbia « preparato il terreno ».

Se, a giudicare da queste osservazioni, l'enucleazione non può essere riguardata come la panacea contro l'oftalmia simpatica, nonpertanto crediamo erronea l'opinione di coloro i quali per questi casi rigettano a priori l'enucleazione dell'occhio primariamente infermo.

Nello stato attuale della scienza non si potrebbe punto biasimare quel medico, che non praticò l'enucleazione dell'occhio subito dopo una lesione violenta penetrante. Ed in ciò appunto sta l'importanza forense di codesta quistione, giacchè potrebbe accadere che qualcuno, affetto da oftalmia simpatica, divenisse cieco, ed accusasse il medico curante di non aver praticato a tempo o nulla affatto l'enucleazione dell'occhio leso.

g) Rari sono i casi di *corpi stranieri nell'orbita*. Nei colpi da arma a fuoco accade che palle di fucile, pallini, nonchè

pietre, vetro ed altro materiale (in conseguenza di esplosioni nelle mine oppure negli esperimenti chimici) penetrino nell'orbita da cui sono stati anche estratti frammenti di legno e di paglia, punte di pipa, di matite, punte di coltelli, di spade, schegge di frecce, di aghi da cucire, ecc. Quando esaminammo le ferite semplici, menzionammo pure in qual modo i corpi stranieri penetrano nella cavità orbitaria, e dicemmo pure che la lesione violenta può colpire soltanto l'orbita, ovvero che può essere interessato anche il bulbo per ferita contusa, da taglio o da fendente, e che i corpi stranieri possono, attraverso l'orbita, penetrare nelle cavità limitrofe, e segnatamente nella cavità cranica.

I corpi stranieri che pervengono da avanti, penetrano — nella cavità orbitaria — attraverso la congiuntiva o le palpebre, più di frequente dal lato interno che da quello esterno del bulbo oculare. I corpi stranieri piccoli — come pallini, pietruzze, scheggioline di vetro — penetrano qualche volta senza ledere gravemente il bulbo oculare, i suoi muscoli e nervi. Con quelli più grossi accadono d'ordinario contusione dell'occhio, lacerazione dei muscoli e dei nervi oculari, e persino scollamento parziale della periorbita. L'impeto con cui accade il trauma (per es. quando un bastone viene infisso nella cavità orbitaria e si rompe sul margine orbitale) cagiona commozione cerebrale nel momento della lesione. Il bulbo oculare può anche estuberare completamente dalla cavità orbitaria per effetto del corpo straniero, e le sue connessioni coi muscoli e coi nervi ponno allora essere scollate. Però così i muscoli oculari come il nervo ottico tollerano, senza risentirne grave danno, considerevoli stiramenti; e spesso dopo la rimozione di grossi corpi stranieri dalla cavità orbitaria e la riposizione del bulbo in sito, si sono ripristinati completamente la sua acuità visiva e la sua mobilità. Qui appartengono i casi di evulsione del bulbo oculare, che si verificherebbero in parecchie regioni del Tirolo ed anche dell'America, in cui giuocando al *box* s'infigge all'avversario il pollice nell'angolo dell'occhio, nel qual caso il bulbo per solito estubera in fuori. Anche nei manicomi è stata osservata negli alienati l'evulsione dell'occhio. Alcuni anni or sono nel manicomio di Vienna un infermo in assenza del guardiano si cavò fuori completamente l'occhio colle dita. Mentre

era in procinto di fare lo stesso coll'altro, già affetto da esoftalmo, venne il medico primario, e ripose l'occhio in sito.

Quando i corpi stranieri rimangono fissati per lungo tempo nell'orbita, possono svilupparsi i fenomeni dell'orbitite purulenta, e prodursi anche fistole sulle palpebre, dalle quali si vuota per lungo tempo una grande quantità di secreto purulento; indi seguono lagoftalmo ed ectropio.

In un'osteria durante una rissa fu scagliato contro il capo di un individuo un bicchiere, che si ruppe. A partire da quel tempo si produsse in costui una ferita suppurante sulla palpebra inferiore, il bulbo oculare era un poco spostato in avanti ed in sopra. Quando vidi l'infermo (erano già trascorse sei settimane dopo la lesione violenta) procedetti all'esame colla sonda, e constatai che nella profondità della fistola palpebrale (che conduceva fin nell'angolo interno dell'orbita), sul pavimento della cavità orbitaria, eravi un corpo straniero duro. Dilatai la ferita con un taglio orizzontale, e colla pinzetta riuscì ad estrarre una scheggiolina di vetro, avente la lunghezza di 2 e la spessorezza di 1 ctm. Era evidentemente una scheggia del bicchiere rotto. La fistola orbitale guarì completamente dopo sei settimane; restò una cicatrice retratta della palpebra inferiore, e si sviluppò il lagoftalmo.

Qualche volta anche grossi corpi stranieri rimangono per lungo tempo nell'orbita, senza produrre gravi sintomi patologici. Nel 1832 Gensoul estrasse ad un soldato un frammento di ferro lungo quanto un pollice, penetrato nell'orbita nel 1814, e dopo diciotto anni aveva prodotto la formazione di un ascesso.—Horst menziona che un fanciullo di 14 anni fu ferito con una freccia, l'estremità acuminata della quale rimase infissa nell'orbita, la ferita cicatrizzò, l'occhio restò cieco, e non si ebbero disturbi di sorta. Dopo 30 anni, 44.º di sua vita, si svilupparono febbre, catarro, intenso sternuto, la punta della freccia penetrò nella cavità nasale, donde passò nella faringe, e fu espulsa per la bocca.—Blanchet riferisce che in un uomo un frammento di vetro restò per nove anni nell'orbita.—Ordinariamente dopo qualche tempo (per lo più dopo poche settimane) si sviluppano i sintomi di una orbitite con formazione di ascesso, e allora il corpo straniero viene espulso spontaneamente, oppure lo si rinviene colla sonda e lo si estrae.

Se ciò non accade, qualche volta l'ascesso si chiude di nuovo; dopo qualche tempo ricompariscono i sintomi dell'orbitite, il bulbo oculare viene interessato, può essere distrutto per tisi, e può verificarsi completa suppurazione del contenuto dell'orbita.

Talvolta accade che i corpi stranieri nell'orbita subiscono spostamenti per il processo flogistico ed il consecutivo processo cicatriziale, e allora essi possono capitare in qualche punto ove cagionano gravi disturbi, oppure sono spinti più in avanti, e forse riesce allora facile di estrarli.

Mentre un signore era a caccia, gli fu tirato un colpo di fucile alla distanza di trenta passi. Il fucile era caricato con pallini, uno dei quali penetrò nell'orbita dell'occhio destro. Non si produsse altra lesione. Dopo due giorni fui invitato a recarmi in campagna per esaminare l'infermo, e constatai leggiera ecchimosi della congiuntiva nell'angolo interno, ed una ferita lacera, lunga cinque mm., all'esterno della plica semilunare. Il bulbo oculare appariva illeso, liberamente mobile. L'infermo asseriva con insistenza che nell'occhio aveva dovuto penetrare un pallino. Dilatai la ferita congiuntivale colle forbici prolungandola in basso, ed introdussi cautamente la sonda fino ad una profondità di $\frac{3}{4}$ di pollici. Ma non si potette accertare la presenza di alcun corpo straniero, per cui desistetti da ulteriori indagini. Applicai compresse fredde e feci tenere l'occhio bendato.

Dopo sei settimane egli venne a visitarmi. La ferita si era cicatrizzata senza alcun accidente, ma da cinque giorni era apparso nella cicatrice congiuntivale un corpicciuolo solido, tondeggiante, che incominciava ad impedire il movimento di rotazione dell'occhio in dentro. Con un'incisione ne feci la estrazione senza alcuna difficoltà, e constatai che era effettivamente un pallino, che evidentemente, a misura che aumentava la retrazione cicatriziale, era migrato lentamente dalla profondità dell'orbita in avanti, ed in ultimo si era annidato immediatamente sotto la congiuntiva.

Fra i più gravi fenomeni che i corpi stranieri possono produrre nell'orbita, è da menzionare la lesione cerebrale, la quale viene prodotta da che—come per es. accade nelle lesioni da arma a fuoco—i proiettili penetrano contemporaneamente

nell'orbita e nella cavità cranica (oppure punte di bastoni, coltelli, frecce, grossi aghi, ecc., infissi nella cavità orbitaria penetrano pure nella cavità cranica, e vi rimangono). D'ordinario appaiono subito convulsioni, e ben presto ne segue la morte per emorragia, oppure si sviluppano i sintomi della meningite e della encefalite purulenta. Anche quando corpi stranieri penetrano soltanto nella cavità orbitaria, possono seguirne fratture delle ossa orbitali con sintomi cerebrali, ovvero i fenomeni dell'orbitite purulenta (attraverso la fessura orbitale superiore od il forame ottico) diffondersi al cervello.

I grossi corpi stranieri possono—anche quando non sono incapsulati e la loro posizione possa essere accertata colla sonda—d'ordinario essere estratti solo dopo dilatazione cruenta del forame di entrata. Se si sono incuneati nelle pareti ossee, o sono fortemente incapsulati per consecutiva formazione cicatriziale, la loro rimozione (che deve essere praticata nella narcosi cloroformica) presenta difficoltà, e qualche volta bisogna adoperare pinze molto robuste per l'estrazione, alla quale non poche volte suole seguire grave emorragia, che va frenata col tamponaggio e con cataplasmi di ghiaccio. — Nello estrarre corpi stranieri incuneati nelle pareti ossee bisogna procedere con molta cautela, specialmente se si sospetta che essi protrudono nella cavità cranica, giacchè in alcuni casi di questa specie, nei quali l'estrazione fu fatta con manovra brusca, si produssero stiramento della sostanza cerebrale e delle meningi, per cui accaddero convulsioni ed anche la morte istantanea, mentre è risaputo che i corpi stranieri incuneati nella sostanza corticale del cervello qualche volta vengono tollerati per lungo tempo, senza porre la vita in pericolo.

L'estrazione di corpi stranieri che hanno sede retrobulbare, è possibile unicamente asportando il bulbo oculare. E l'indicazione a quest'operazione può essere data — come nel caso di John Butter che ora andiamo a riferire — quando il corpo straniero, per es. un pallino, attraverso il bulbo, è penetrato nell'orbita.

Contro un uomo di 50 anni fu tirata una fucilata; nell'occhio sinistro penetrò un pallino. Quest'occhio si atroffizzò, divenne cieco, e l'infermo sentiva continuamente dolore, ad eliminare il quale gli fu estratto il cristallino dopo quattro anni, ma senza

alcun risultato, perchè il corpo straniero non fu rinvenuto. Dopo sei anni e mezzo, avendo l'infermo avvertito che andava diminuendo la forza visiva dell'altro occhio, domandò che fosse enucleato l'occhio atrofico, e fu fatta l'operazione. Nel bulbo non si rinvenne alcun corpo straniero, ma posteriormente al *cribrum sclerae* eravi il pallino.

Le lesioni dell'orbita prodotte da piccoli corpi stranieri (come pallini, pietruzze, tubetti), che senza interessare il bulbo oculare ed i suoi muscoli vanno a risiedere di lato e superficialmente, debbono — dal punto di vista della Medicina Legale — essere qualificate come leggieri. Codesti corpi stranieri possono, presto o tardi, essere facilmente estratti. Ma quando sono voluminosi accade per lo più (anche quando sia possibile estrarli) che il bulbo subisce gravi disturbi per spostamento, contusione, emorragia intraoculare e consecutiva flogosi, si produce un'orbitite purulenta con formazione di fistola; e queste lesioni debbono essere caratterizzate come gravi, giacchè ordinariamente cagionano la perdita del potere visivo dell'occhio offeso. Se i corpi stranieri penetrano nell'orbita, e ne segue orbita purulenta diffusa, od appariscono subito fenomeni cerebrali, la lesione non solo deve essere caratterizzata come grave, ma anche come pericolosa per la vita.

V. Scottature dell'occhio.

Le scottature appartengono alle più pericolose lesioni dell'occhio, in quanto che le loro forme più gravi—così quelle prodotte col calore come quelle dovute a sostanze caustiche—non soltanto distruggono la pelle delle palpebre, determinando quivi stiramenti cicatriziali, ma spesso colpiscono nel tempo stesso il bulbo oculare, che può essere allora affetto dalle più intense forme flogistiche. Poichè queste lesioni violente di rado vengono prodotte per puro accidente, ma invece deliberatamente per sfregiare la faccia od anche per accecare (ed il movente suole essere la vendetta, la gelosia, ecc.), sovente costituiscono anche oggetto di perizia medico-legale, e debbono essere caratterizzate quali lesioni gravi, implicanti sofferenze dolorosissime, e talvolta grave deturpamento e permanente indebolimento

della vista e financo completa perdita di uno o di amendue gli occhi, non che danno irrimediabile della salute.

Il calore agisce diversamente sull'occhio, secondo la sostanza che offende l'organo e la durata di tempo in cui esplica la sua azione. Il più delle volte le scottature sono dovute ad acqua calda, caffè, the, vapori caldi, pentole calde, cera lacca, sigari, metalli fusi, ecc.

Allorchè queste sostanze hanno una temperatura elevata, ma non al di là di 80°R., viene prodotta soltanto una lesione superficiale. L'epitelio della cute delle palpebre, della congiuntiva o della cornea s'intorbida, si rammollisce e si distacca; ne seguono leggiera iperemia ed edema, e la guarigione accade in pochi giorni con rigenerazione dell'epitelio senza intorbidamento della cornea, se applicati leggieri colliri con acetato di piombo ed oppio. Queste lesioni debbono essere qualificate come leggieri.

Il calore bollente al di là di 80°R. produce formazione di vescicole sulla pelle e sulla cornea, e riverbera la sua azione profondamente nei tessuti. La vescicola (che si forma) si rompe facilmente sotto la pressione, e la consecutiva flogosi reattiva suole essere più intensa e di più lunga durata. Sulla cornea si produce considerevole intorbidamento essudativo, e si sviluppa cheratite purulenta con ulcerazione; sulle palpebre appare la dermatite ulcerosa e si forma l'ascesso; sulla congiuntiva si produce ulcerazione, cui seguono cicatrizzazione ed aderenze colle parti limitrofe. I corpi in stato d'incandescenza o di fusione, i carboni, i metalli, il cadere colla faccia su piastre metalliche infocate, ecc., cagionano subito scottature gravi dei tessuti, alle quali d'ordinario sogliono bentosto seguire considerevole suppurazione delle parti limitrofe e panoftalmite.

Una giovanetta di 16 anni era affetta da patereccio. Stando in cucina, sciolse il nastro che teneva legata la fasciatura, e presa da deliquio vedendo la piaga, cadde col lato destro della faccia sopra una piastra metallica infocata. Dopo alcune settimane si presentò in clinica, e constatammo che per effetto della blefarite purulenta con consecutiva retrazione cicatriziale si era prodotto un grave ectropio cicatriziale delle due palpebre; la congiuntiva mostrava tumefazione sierosa, e si dovette praticare la bleforoplastica, che ebbe risultato parziale per le gravi

cicatrici esistenti sulla fronte ed alle tempia. — Un caso del tutto analogo è stato da me osservato in un giardiniere epilettico. Durante un accesso cadde sulla piastra di ferro calda della stufa; ne seguì blefarite purulenta dei due occhi con ectropio delle due palpebre, migliorato colla tarsorrafia.

Quando accadono esplosioni di polvere e di dinamite in grande vicinanza, non soltanto vengono scottati la cute delle palpebre ed il sacco congiuntivale, ma nei tessuti penetrano pure granelli di polvere, pietre, ecc., i quali allorchè sono un pò voluminosi debbono essere estratti. — Anche nelle scottature con sigari qualche volta riesce difficile rimuovere la cenere del sigaro dalla scottatura prodotta sulla congiuntiva e sulla cornea. Ma queste lesioni sogliono d'ordinario guarire rapidamente e facilmente, perchè allora l'occhio viene colpito dalla cenere calda dei sigari, la quale produce unicamente escoriazioni epiteliali superficiali.

Il piombo o lo stagno fusi sprizzano non di rado nel sacco congiuntivale, e nel raffreddarsi si depositano per lo più in forma di una goccia appiattita. — Ad un fonditore di stagno sprizzò nell'occhio sinistro lo stagno fuso. Condotto subito in clinica, constatammo che tutta la cornea e la maggior parte della congiuntiva scleroticea erano tappezzati da un esile strato metallico bianco, che presentava alcune lacune soltanto nella sua parte periferica. Si dovettero divaricare ampiamente le palpebre, per allontanare lo stratarello di stagno dalla superficie anteriore dell'occhio. La congiuntiva scleroticea apparve iperemica, e la cornea — per effetto dello sfaldamento del suo epitelio — mostravasi appannata. Furono ordinati cataplasmi freddi e lozioni con collirio oppiato, instillazioni di atropina, ed additato il pericolo di una grave cheratite. Ma quando l'infermo ritornò dopo due giorni, la cornea appariva pressochè completamente liscia e levigata, ed eravi soltanto leggerissima iperemia corneale. Dopo otto giorni era scomparso qualsiasi fenomeno d'irritazione dell'occhio, e l'infermo potette essere dichiarato guarito.

Se una fiamma ha colpito direttamente l'occhio, il che qualche volta accade soprattutto negl'incendi, l'esito varia secondo che le palpebre erano chiuse oppure aperte. Nel primo caso, quando la fiamma ha agito soltanto per un momento, si pro-

ducono soltanto scottature superficiali con formazione di vescicole sulle palpebre, e le sopracciglia nonchè le ciglia vengono bruciate. Ma se l'occhio era aperto, per solito ne segue — tuttochè qualche volta la cornea al principio mostrasse soltanto un'escara superficiale — la panoftalmite, ed amendue gli occhi vengono distrutti per tisi.

Le scottature da sostanze chimiche sono, in generale, più gravi di quelle dovute al calore, perchè la maggior parte di esse sono liquide e si diffondono sulla superficie delle palpebre o del bulbo oculare. La forza corrosiva agisce sovente nella profondità dei tessuti, e ne cagiona la mortificazione, con che si producono flogosi intensa e diffusa, nonchè estese cicatrici.

Lesioni di questa specie vengono prodotte da acido solforico, cloridrico, nitrico, acetico, o dalla calce, dal liscivio di potassa, dalla potassa, dall'antimonio, dal nitrato di argento, dal petrolio, dagli olii eterei, dal creosoto, dall'acido fenico, ed anche dallo sterco di uccelli, ecc.

La maggior parte di queste scottature sono prodotte dall'acido solforico (che viene spruzzato contro l'occhio per vendetta o per gelosia, e qualche volta capita sull'occhio accidentalmente, come per es. negli esperimenti chimici). Le escare prodotte sulle palpebre, sulla congiuntiva e sulla cornea sono brunastre oppure bianche, i dolori per lo più intensi, e ne seguono sempre gravi infiammazioni purulente delle palpebre, ulcerazione della congiuntiva e della cornea con consecutivo ectropio, simblefaron ed intorbidamento leucomatoso della cornea. — Le instillazioni di olio, le applicazioni di ghiaccio e gli oppiati sono qui indicati. Bisogna evitare quanto più è possibile, che si producano aderenze della congiuntiva.

Alle scottature prodotte da acido solforico seguono, per frequenza, quelle dovute alla calce (che spesso occorrono nei muratori, stuccatori, ecc.). Finora le ho osservate soltanto accidentalmente. La cheratite, che si verifica nelle scottature colla calce, è gravissima anche se sembri leggiera. Per lo più si produce bentosto forte intorbidamento grigio del parenchima della cornea, il decorso è molto cronico, e per solito si residua grave opacità cicatriziale della stessa. In questi casi sarebbe un errore lavare l'occhio con acqua immediatamente dopo la scottatura, perchè la calce caustica si scioglierebbe nell'acqua

e questa soluzione spiegherebbe un'azione anche più nociva. Fa d'uopo, in vece, rimuovere anzitutto accuratamente le particelle di calce penetrate nell'occhio, e poscia instillare un po' di olio o di sciroppo alquanto diluito, oppure una soluzione satura di zucchero, perchè gli elementi della calce contraggano con esso una chimica combinazione. — Un caso singolare di scottatura da calce l'osservai in una donna, la quale stando in vicinanza di un fosso ripieno di calce spenta, fu colpita nell'occhio dall'esplosione di un grosso pezzo di calce. Le si produsse scottatura della congiuntiva e della cornea, che cagionò simblefaron ed opacità cicatriziale della cornea. Della calce spenta già da un'ora, evidentemente un pezzo, che era rimasto di lato, assorbì lentamente l'umidità che si diffondeva, e quindi esplose molto più tardi.

Eccezionalmente si verificano scottature con acido cloridrico o nitrico od altri caustici, ed esse vanno trattate nello stesso modo di quelle prodotte con acido solforico. In un caso ho osservato una scottatura dell'occhio prodotta con acqua regia, da una signora sprizzata contro l'occhio della serva, per sospetto che questa fosse in relazione amorosa col marito. Nella sventurata serva si verificarono tisi del bulbo ed ectropio.

Nelle scottature bisogna anzitutto estrarre tutte le particelle della sostanza caustica che sono rimaste nell'occhio (calce, nitrato di argento, ecc.). I mezzi più efficaci per neutralizzare e diluire il caustico nonchè per allontanarlo dall'occhio, consistono nell'iniettare spesso acqua nel sacco congiuntivale, nelle instillazioni di latte, di olio, di atropina, di una soluzione di estratto di oppio, e poscia applicare compresse fredde.

Quando agiscono acidi si adopera una soluzione acquosa di carbonato potassico (0,5 : 20—30 grm. di acqua). Se la scottatura è stata prodotta da alcali, si faranno lavacri con soluzioni allungate di aceto; se dal nitrato di argento, s'instilla una soluzione di cloruro sodico. Bisogna soprattutto impedire che si producano aderenze delle congiuntive fra di loro o colla cornea, oppure stramenti cicatriziali delle palpebre. Si applicano foglioline di battiloro nel sacco congiuntivale, si sollevano spesso le palpebre. Spesso accade che più tardi si è costretti di praticare operazioni per scollare le aderenze e rimuovere vizi di forma delle palpebre.

VI. Intossicazioni dell'occhio.

Le intossicazioni dell'occhio producono malattie dei nervi sensitivi o motori, e quindi affezioni muscolari, oppure del nervo ottico, della retina e dei centri ottici.

Nell'*avvelenamento con nicotina* si verifica diminuzione (più frequentemente ad un solo che ad amendue gli occhi) dell'acuità visiva centrale. Si produce uno scotoma paracentrale, che si estende dal punto della visione diretta fin verso la macchia cieca e la raggiunge, e quindi si ha fissazione eccentrica. Il difetto del campo visivo riguarda essenzialmente la distinzione del rosso. L'infermo per lo più vede meglio nelle ore crepuscolari. La pupilla suole essere ristretta.

Da quest'affezione vengono colpiti non soltanto quelli che fumano tabacco forte e di cattiva qualità, ma qualche volta eziandio coloro che lavorano nelle fabbriche di tabacco. L'ambliopia nicotinicca d'ordinario può guarire soltanto astenendosi dal fumare. Quando dura più a lungo e si è già sviluppata l'atrofia del nervo ottico, la prognosi è sfavorevole.

L'*ambliopia da haschisch* è simile a quella da tabacco, ma più pericolosa.

Nell'*intossicazione per alcool* si produce diminuzione del potere visivo di amendue gli occhi, e per lo più rapidamente. Spesso insieme a diminuzione dell'acuità visiva è alterata pure la percezione dei colori. Si verificano midriasi, iperemia della papilla del nervo ottico, qualche volta apoplezia della retina. Non è stato accertato se le allucinazioni dei bevoni stiano in rapporto col disturbo visivo.

Nell'*avvelenamento con santonina* si producono crampi dei muscoli oculari, hippus dell'iride, più tardi midriasi. Gli infermi vedono gli oggetti bianchi in giallo.

Nell'*avvelenamento coll'oppio* o colla *morfina* la retina è iperemica nello stadio d'irritazione, mentre durante la narcosi è anemica. La miosi può mancare per lungo tempo; talvolta l'infermo vede un colore per un altro.

Nella *narcosi cloroformica* cessa l'energia associata dei muscoli oculari. Spesso gli occhi si muovono in senso opposto.

In quelli addetti alla lavorazione col *caucciù vulcanizzato* si verificano a causa dell'intossicazione col solfuro di carbonio paralisi dell'accomodazione, diminuzione dell'acuità visiva, nevrite ottica e gradatamente anche atrofia del nervo ottico.

Nell'*intossicazione col piombo* si constata la nevrite ottica, e gradatamente si sviluppa atrofia del nervo ottico con amaurosi. Un grave disturbo visivo si produce qualche volta repentinamente durante la colica od i crampi epilettici. Si osservano pure retinite albuminurica, paralisi dell'accomodazione con midriasi e paralisi di alcuni muscoli oculari. Questi fenomeni possono presentarsi ad un solo o ad amendue gli occhi. Quando l'intossicazione ha lento sviluppo, la prognosi è sempre sfavorevole.

Nel botulismo furono osservate paralisi muscolari, ptosi, midriasi, diminuzione dell'acuità visiva ad uno o ad amendue gli occhi.

In quelli addetti alla lavorazione dell'*anilina*, si produce qualche volta la cheratite ed anche l'irite.

Fra le intossicazioni con *veleni animali* sono da annoverare quelle con insetti, ragni, rospi, serpenti, coll'antrace e colle salsicce guaste.

Le punture delle *api*, delle *vespe*, dei *calabroni* d'ordinario non sono pericolose. Si producono intenso dolore ed edema delle palpebre, che per lo più si dissipano dopo alcune ore. Sono a raccomandare lozioni ed applicazione di compresse imbevute di sale ammoniacco.

Quando bambini oppure adulti raccolgono *cantaridi*, e poi colle dita toceano l'occhio o lo sfregano, si verificano sensazione d'intenso bruciore, stimolazione della congiuntiva ed edema palpebrale. — Anche il secreto delle glandole di *rospi* e *salamandre* produce intenso bruciore e congiuntivite catarrale. — Le instillazioni di olio, le lozioni e le applicazioni di compresse bagnate in acqua fredda sono sufficienti per rimuovere in breve tempo questi fenomeni.

Si afferma che i ragni velenosi dei paesi tropicali produrrebbero — colla morsicatura — infiammazione flemmonosa delle palpebre.

Una tumefazione erisipelatosa delle palpebre si produce per *punture di scorpioni*, le quali sulla congiuntiva produ-

cono intensi dolori, edema e congiuntivite. Quindi si raccomandano le lozioni con soluzioni allungate di sale ammoniaco.

Dopo la morsicatura di *serpenti velenosi* sono stati osservati—insieme ad abbattimento—incoscienza, vomito di sangue, cefalalgia ed anche amaurosi, probabilmente per emorragie della retina.—Colla morsicatura di vipere si verificano intenso dolore, blefarospasmo, lagrimazione. Questi fenomeni verrebbero combattuti con soluzioni di allume.—In alcuni casi è stato accertato che il virus dell'antrace e della morva fu trasportato—colle mosche—sulle palpebre dell'uomo.

La figlia di una contadina, osservata da Caaron, fu punta sulla palpebra da una mosca (pochi giorni prima nel cortile domestico erano stati salassati alcuni montoni castrati, affetti da carbonchio). La palpebra superiore cadde in sfacelo e fu distrutta; e soltanto più tardi fu praticata la blefaroplastica.—Lisfranc riferisce che guarì un conciapelli applicando il ferro candente su quel punto della palpebra superiore ove l'infermo era stato morsicato da una mosca, mentre era intento a scuoiare un bue morto per carbonchio.

Hillmann, Lecheverel, Walton e Nieden hanno osservato casi (ad esito mortale) di lissa umana dopo ferite delle palpebre per morsicatura di cani arrabbiati. Nel caso di Nieden trattavasi di un orefice che, porgendo l'alimento ad un cane-lupo, fu morsicato da questo e riportò leggiera lesione all'angolo esterno della palpebra inferiore sinistra. La ferita fu causticata col lapis infernale. Dopo otto giorni scoppiò la lissa, e l'infermo fu condotto nell'ospedale di Bochum. Gli accessi si ripetettero rapidamente, e dopo 48 ore accadde la morte.—Sembra che specialmente nelle ferite della faccia e delle palpebre la contagiosità della lissa sia molto grande, perchè da questi punti il virus si diffonde più rapidamente nelle numerose vie linfatiche. Anche il caso ora riferito lo dimostra chiaramente. In fatti, verso lo stesso tempo una signora, morsicata nella gamba da quel cane, non fu colpita dalla lissa.

LESIONI VIOLENTE DELL'ORECCHIO

SOTTO IL RAPPORTO MEDICO-LEGALE

PER IL

Dottor F. TRAUTMANN

Professore all' Università di Berlino

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

LETTERATURA

Reichsstrafgesetzbuch. — Oesterreich. Strafgesetzbuch. — Allgemeines Landrecht. — Oesterreichisches bürgerliches Gesetzbuch. — Oesterreich. Entwurf. — Militärstrafgesetzbuch f. d. deutsche Reich. — VIRCHOW, Geschwülste. — VIRCHOW's Archiv. XXXVII. Heft 4. — Zeitschrift für Psychiatrie. XVIII. — PARREIDT, Diss. inauguralis. 1864. Hallf. — HAUPT, Diss. inaug. 1867. Würzburg. — Archiv f. Ohrenheilkunde von SCHWARTZE, v. TRÖLTSCHE und POLITZER. — Lehrbuch der Ohrenheilkunde von v. TRÖLTSCHE. 1877. — Lehrbuch der Ohrenheilkunde von POLITZER. — Lehrbuch der Ohrenheilkunde von GRUBER. — Anatomie des Ohres von v. TRÖLTSCHE. — TOYNBEE, Krankheiten des Gehörorgans übers. v. MOOC. 1863. — LINKE's Handbuch der Ohrenheilkunde. 1846. — Archiv f. Augen- u. Ohrenheilkunde von KNAPP u. MOOC. — ITARD, Krankheiten des Ohres. Weimar 1822. — Archiv f. Physiologie. 1879. Sitzungsberichte der Berl. phys. Gesellschaft. — Monatsschrift f. Ohrenheilkunde. 1874. No. 4. — RAU, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1856. — Journal der pract. Heilkunde. Vol. 23. — Handbuch der path. Anatomie von KLEBS. Gehörorgan von SCHWARTZE. — The Dublin Journal of medical science. Vol. IX. — Mediz. chir. Zeitg. 1852. No. 39. — GAUTHIER, Thèse pour le doctorat: De l'écoulement de sang par l'oreille. — CASPER, Wochenschrift. 1836. — Pr. Ver.-Zeitg. 1851. No. 19. — OSLANDER, Selbstmord. — Wiener med. Wochenschrift, 1872. No. 35; 36. — Wiener med. Presse. 1880. No. 7—11. — Petersburger medic. Zeitschrift. 1871. — Berliner klinische Wochenschrift, 1878. No. 49. 1877. No. 31. 1876. No. 15. — Wiener Klinik. 1880. 1. u. 2. Heft. — Nord u. Süd. Vol. VI. Hft. 17. — SCHMIEDEKAM, Experim. Studien. Kiel 1868. — The Boston medical and surgical. Journal. Novbr. 1868. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. 1872. — ROOSA, Diseases of the ear, 1873. — Gazette medical de Paris. 1856. — ROMBERG, Nervenkrankheiten. — Centralblatt für mediz. Wissenschaften. 1865. — Beobachtungen über Anomalien des Geschmacks etc. Urbantschitsch 1876. CAPER, Handb. der gerichtl. Medizin. — WENDT, Krankheiten des Rachenhöhle. Specielle Pathologie von Ziemssen. — Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin. 1875. — Archiv f. Heilkunde. Vol. XIV. XVII. — Oesterreich. Jahrb. f. Pädiatrik. 1. — EULENBURG's Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Mediz. N. F. XXX. 1. — Die Gifte in gerichtl. mediz. Beziehung von TAYLOR. Cöln 1862. — M. FRANK. Anleitung zur Erkenntniß und Behandlung der Ohrenkrankheiten. Erlangen 1845. — VILLARET, Recueil des memoires de medic. et chirurg. militaires. — Gazette des hopit. 1857. No. 130.

I. Lesioni violente del padiglione dell' orecchio.

Il padiglione dell' orecchio per la sua posizione anatomica è facilmente esposto alle lesioni violente, che possono essere prodotte da percosse, fendenti, ferite da punta, da taglio, da

arma a fuoco, morsicature, caduta, sassate, stimoli termici abnormi, liquidi caustici.

Le erosioni del padiglione dell'orecchio, prodotte da percosse con istrumenti vulneranti ottusi, ecc., non hanno importanza, ma nelle profonde lesioni dell'organo uditivo dinotano che vi è stato il trauma.

Il così detto ematoma dell'orecchio si produce dietro percossa, o più spesso per stiramento che subisce il padiglione. Virchow, L. Meyer, Gudden, Parreidt ed Haupt portano opinione che per rammollimento della cartilagine e lacerazione spontanea dei vasi possa prodursi l'otoematoma anche senza lesione violenta (specialmente negli alienati e nelle persone decrepite). Ma se si tien presente in qual modo gl'infermieri sogliono talvolta trattare gli alienati, e che per effetto di maltrattamenti alle autopsie di alienati si riscontrano financo fratture delle costole, sarebbe permesso supporre che anche in essi l'otoematoma possa avere un'origine traumatica. Codesta opinione è condivisa da eminenti alienisti. Alcuni casi di genesi spontanea di questo tumore in individui senza scompiglio mentale, nonchè per tutt'altro sani, sono stati riferiti da Schwartz (Archiv für Ohrenheilkunde, Vol. II, pag. 213) e da Brunner (Archiv für Ohrenheilkunde, Vol. V, pag. 26). È probabile che in questi casi si abbia voluto celata la verità per un falso pudore. Nei numerosi casi di otoematoma da me osservati in individui psichicamente sani, si accertò il trauma sofferto; in un solo caso ciò fu negato, ma più tardi seppi che anche quello era di origine traumatica, e l'ammalato mi aveva detto tutt'altro che la verità. Gli otoematomi hanno quasi sempre sede nel padiglione dell'orecchio sinistro; soltanto due volte l'ho rinvenuto a destra.

L'otoematoma si presenta quasi sempre sulla superficie anteriore del padiglione dell'orecchio in forma di un tumore più o meno grosso, teso, di trasparenza rosso-azzurrognola attraverso la pelle. Esso presenta fluttuazione, e non di rado ostruisce tutta la conca, e quindi anche il condotto uditivo esterno, per cui diminuisce alquanto l'udizione, la quale però non è mai gravemente compromessa quando non vi sono complicazioni con lesioni profonde. In un solo caso vidi l'udizione pregiudicata per 16 giorni dietro diffusione della flogosi al meato uditivo esterno ed alla membrana timpanica.

È anche possibile che si verifichi la morte per disfacimento icoroso dell'ematoma. Nella maggior parte dei casi avviene che il sangue stravasato si riassorbe spontaneamente quando non è stato vuotato colle incisioni. Però in seguito all'ematoma restano sempre inspessimenti del pericondrio, e, quando il tumore è grosso, può anche prodursi forte rattrappimento del padiglione dell'orecchio. Nel Trattato di Otojatria di Gruber (1870, pag. 282—285) sono disegnati alcuni casi di questa specie. La diagnosi di otoematoma è anche possibile lungo tempo dopo trascorsa la malattia. — Non possediamo ancora sufficienti osservazioni per decidere se col massaggio raccomandato da W. Meyer (*Archiv für Ohrenheilkunde*; XVI, 3), possa impedirsi che si verifichino deformità.

Mediante percosse, fendenti con istrumenti acuti od ottusi (per es. un pezzo di legno, ecc.) il padiglione dell'orecchio può subire qualche lesione di continuo, oppure può darsi che venga strappato in parte o completamente. Le soluzioni di continuo guariscono bene — senza che resti deformità o disturbo di udizione — anche quando il padiglione dell'orecchio resti pendente soltanto per una piccola parte. Ed a comprova di quest'asserzione riferisco qui alcuni casi:

1) Al 12 giugno del 1878 due individui vennero a contesa mentre scavavano la terra colla vanga, colla quale uno di essi vibrò all'altro un colpo forte, producendogli tale uno strappo al padiglione dell'orecchio, che esso pendeva soltanto per un piccolo lembo. Con una buona sutura, applicata dopo due ore, si ebbe la guarigione senza che si verificassero suppurazione o deformità. Più tardi si produsse un'inflammazione del meato uditivo esterno, durata 14 giorni. Ne seguì guarigione definitiva, senza alcun disturbo dell'udizione.

2) Al 19 giugno del 1879 il cannoniere K. puliva, stando ginocchioni, la bocca di un cannone, e teneva il capo sotto la bocca del pezzo. I suoi compagni nel rimuovere una ruota anteriore fecero scivolare l'affusto. Gli fu strappato quasi tutto il padiglione dell'orecchio sinistro, che restò appeso con un piccolo tratto. Con una buona sutura si ebbe la guarigione in 4 settimane.

3) In un caso riferito da Dornblueth (*Casper Wochenschrift*, 1836) trattavasi di una donna la quale caduta a terra, una vettura le passò sopra. Il padiglione dell'orecchio fu strappato fino al punto che pendeva in sopra con un tratto cutaneo largo 7 mm. In 14 giorni si ebbe guarigione completa.

Se brani o tutto il padiglione dell'orecchio vengono strappati, e non si pratica subito una buona sutura, resta una mutilazione più o meno rilevante. Relativamente all'udizione ciò ha poca importanza, come è dimostrato pure dalle osservazioni di Robbi, che non vide mai disturbi dell'udizione nei ladri che per lo passato venivano puniti recidendo loro l'orecchio. Le distruzioni che vengono prodotte sul padiglione dell'orecchio per congelazione possono approfondarsi fino alla cartilagine; però guariscono bene, e lasciano soltanto perdite di sostanza, che sfregiano più o meno a seconda della loro estensione.

In questi casi non ho mai veduto prodursi un rattappimento come quello che si verifica dopo l'otoematoma.

Le temperature elevate esplicano un'influenza più nociva.

4) Nell'esplosione di una lampada schizzò il petrolio nel padiglione dell'orecchio destro e sul lato destro del collo di una donna, e si produssero gravi scottature. Prescindendo dalle contratture cicatriziali del collo, il padiglione dell'orecchio dopo la guarigione mostrava un rattappimento come non si osserva neppure dopo il più grave otoematoma. Si dissipò l'infiammazione che dal padiglione dell'orecchio si era diffusa al meato uditivo esterno ed alla membrana timpanica, e l'udizione ne scapitò poco.

5) Deutsch (*Pr. Ver.-Zeitung, 1851, Nr. 19*) riferisce un caso di vasta distruzione del padiglione dell'orecchio, prodotta dal liscivio bollente.

Un giovanetto di 17 anni cadde col naso giù in una caldaia ove vi era liscivio bollente. La scottatura si diffuse al capo, al collo, alla nuca, al petto, alla parte superiore del dorso ed alle due mani. Il capo appariva come una massa informe rossa, coperta da un gran numero di bolle. Le orecchie erano completamente ostruite. Dopo quattro settimane la cute erasi ovunque rigenerata. Il capo era divenuto completamente calvo; le sopracciglia, le ciglia ed i capelli andarono perduti, e soltanto dopo anni ne riapparvero pochi. Le cicatrici che si produssero sulla faccia erano in generale poco profonde e non lo deformarono. Alle due orecchie mancava quasi la metà della porzione superiore del padiglione.

Le lesioni del padiglione dell'orecchio per *morsicature, ferite da punta, da arma a fuoco* guariscono tanto bene quanto le lesioni di continuo per trauma e quelle per congelazione.—

Però alcuni casi, che ora riferiremo, mostrano che anche su tale riguardo possono occorrere eccezioni.

6) Ad una giovanetta che aveva cartilagine nella punta dell'orecchio (il che d'ordinario non suole verificarsi) le fu fatta la trasfissione per applicare gli orecchini. Si sviluppò una forte flogosi, la quale si diffuse a tutto il padiglione dell'orecchio, al mascellare inferiore ed all'apofisi mastoide, mantenne la giovanetta per molte settimane a letto, e rese necessaria una cura energica (Gruber, *Lehrbuch der Ohrenheilkunde*, pag. 61).

Eccezion fatta del lobulo, il rimanente del padiglione dell'orecchio contiene cartilagine, e però una ferita da punta prodotta quivi potrebbe produrre fenomeni analoghi.

7) Ad un bambino poco dopo la nascita fu trasfisso il lobulo dell'orecchio, ed Hufeland osservò il trisma, che dopo tre giorni condusse alla morte (*Journal der praktischen Heilkunde*, Vol. 23, pag. 210, Berlin 1886).

Da quanto abbiamo detto risulta, che le lesioni violente del padiglione dell'orecchio nella maggior parte dei casi guariscono senza che si residui alcun disturbo di udizione.—Solamente dopo talune lesioni restano gravi rattrappimenti del padiglione, che possono cagionare deformità permanente (vedi codice penale dell'impero germanico art. 221; codice penale austriaco § 156 a, codice civile austriaco art. 1326). Nel corso delle lesioni violente appaiono talvolta fenomeni febbrili, i quali determinano per qualche tempo incapacità al lavoro (vedi codice penale austriaco § 152). In alcuni casi può accadere la morte per trisma o per suppurazione icorosa (vedi codice penale dell'impero germanico art. 226; codice penale austriaco art. 140).

Il medico-legale può dare un giudizio su queste lesioni dopo la guarigione definitiva, o quando non havvi più speranza che essa possa verificarsi. Bisogna inoltre tener conto della natura del trauma (vedi codice penale dell'impero germanico articolo 223 a; codice penale austriaco art. 155 a).

II. Lesioni violente del meato uditivo esterno.

Le lesioni violente del meato uditivo esterno si osservano abbastanza spesso per trauma sia diretto sia indiretto.

Fra le cause della lesione violenta che agiscono direttamente, sono da menzionare i proiettili, i rami d'alberi, gli aghi e simili, l'acqua fredda, i liquidi caustici. Fra quelle indirette sono da citare le percosse o le cadute sul mento.

Bisogna distinguere se sono stati lesi i tegumenti della porzione ossea o cartilaginea del meato uditivo. Le lesioni della porzione cartilaginea sono insignificanti giacchè d'ordinario guariscono senza infiammazioni progressive; ma quelle della porzione ossea hanno spesso per effetto infiammazioni diffuse, perchè il periostio dell'osso è protetto soltanto da parti molli sottili, e nelle lesioni violente viene stimolato o financo lesa. Però anche queste lesioni violente non provocano alcun disturbo quando non interessano la membrana timpanica e le parti che stanno posteriormente ad essa, e quando non provocano infiammazioni dell'orecchio medio. In molti casi ho osservato che guariscono bene financo lesioni violente della porzione cartilaginea ed ossea del condotto uditivo esterno. Tralascio qui di citare casi di lesioni violente dei tegumenti del meato uditivo esterno, perchè sono abbastanza frequenti e non hanno importanza; ne riferirò soltanto due per lesioni da arma a fuoco. Nel primo di essi fu lesa la cartilagine, nel secondo l'osso del meato uditivo esterno. Ne do qui una breve relazione, perchè le lesioni da arma a fuoco del meato uditivo esterno, senza che contemporaneamente vi fossero altre gravi lesioni violente dell'orecchio, sono rarissime.

8) Moos (*Archiv für Augen- u. Ohrenheilkunde. Bd. II. 1 Seit. 128*) comunica il seguente caso. Una palla da fucile colpì l'orecchio sinistro, ed uscì sotto il mascellare inferiore sinistro. La porzione cartilaginea del condotto uditivo presentava una ferita lunga 3, larga $1\frac{1}{2}$ sulla parete inferiore. -- Nessun'altra lesione dell'orecchio.

9) Gauthier (*De l'écoulement de sang par l'oreille. Thèse pour le doctorat. Paris, 1879, pag. 19*) riferisce un caso di frattura della parete anteriore del meato uditivo per colpo d'arma a fuoco. Un individuo si tirò un colpo di revolver nell'orecchio destro in seguito

di che stette per mezz'ora privo di sensi. Il sangue effluì dall'orecchio, ma tostochè l'infermo fu trasportato nell'ospedale, l'emorragia cessò spontaneamente. Dopo 7 giorni estratto il proiettile, la membrana timpanica era intatta, l'udizione quasi normale.

Mediante penetrazione di *acqua fredda* nel condotto uditivo esterno possono prodursi fortissime flogosi, diffuse eziandio alla membrana timpanica ed all'orecchio medio, argomento che sarà esaminato nel rispettivo capitolo.

Le infiammazioni del meato uditivo esterno per penetrazione di acqua fredda si dissipano senza restare disturbati quando non vi sia flogosi della membrana timpanica e dell'orecchio medio.

In vece i *liquidi caustici* che pervengono nel meato uditivo esterno, possono provocare gravissime flogosi e financo la morte.

Osservai due casi nei quali, per consiglio di un empirico, fu introdotto—nel meato uditivo esterno destro—ovatta impregnata di creosoto per combattere l'odontalgia.

10) La signorina G. di anni 18, al 17 luglio del 1879 applicò nel condotto uditivo esterno destro ovatta impregnata di creosoto. Al 20 luglio si produssero otalgie tanto intense, che durante la notte non potette dormire. Il condotto uditivo esterno era fortemente tumefatto ed arrossito, privo di epidermide; la flogosi si propagò all'orecchio medio ed al processo mastoideo, ed apparvero fenomeni febbrili. Le parti molli corrose del condotto uditivo esterno si staccarono per suppurazione, e la grave infiammazione si dissipò lentamente, fino al 31 luglio 1879, restando diminuita l'udizione.

11) Gustavo B., di anni 22, al 29 dicembre del 1879 introdusse nel condotto uditivo esterno sinistro ovatta impregnata di creosoto. Dopo due giorni si manifestarono intensi dolori, suppurazione e difficoltà di udito a sinistra. La porzione cartilaginea del condotto uditivo esterno era fortemente tumefatta, arrossita, priva di epidermide, vi era suppurazione. Anche la porzione ossea nonchè tutta la membrana timpanica erano fortemente tumefatte. Udizione notevolmente diminuita. Al 29 gennaio del 1880 la guarigione era completa, senza alcun disturbo di udizione.

Riporto qui altri casi interessanti di questa specie, raccolti nella Letteratura.

12) MORISON (*The Dubl. Journal of medical Science. Vol. IX, Nr. 15*)

narra che un uomo versò l'acido nitrico nell'orecchio destro della moglie (la quale si ubbriacava continuamente) mentre essa dormiva. Ne seguirono emorragia, fortissima flogosi, suppurazione icorosa, paralisi della metà destra del corpo, e dopo 6 settimane la morte. L'autopsia fece rilevare carie della rocca e meningite.

13) Rau (*Medic. chirurg. Zeitung. 1852, pag. 39*) riferisce il seguente caso. Ad un ubbriaco fu versato nell'orecchio destro del piombo fuso, ciò che produsse sordità con scolo purulento dall'orecchio e paralisi della corrispondente metà della faccia. Il piombo si era tanto fortemente fissato, che neppure dopo 17 mesi potette essere rimosso.

14) Oslander (*Über den Selbstmord; pag. 395*) riferisce che una inglese uccise consecutivamente sei mariti, versando nell'orecchio il piombo fuso mentre dormivano. Ripetuto il crimine col settimo fu scoperta.

15) Taylor (*Medical Jurisprudence. London 1861*) narra che una madre per liberarsi dalle molestie che le procurava il figlio, giovine a 25 anni, idiota, gli versò nell'orecchio destro una soluzione metallica incandescente, costituita da 7 parti di stagno e 3 di piombo. Apparvero intenso dolore e grave flogosi, ma poco dopo seguì la guarigione. — Marcus Crassus sarebbe stato ucciso versandogli oro fuso nell'orecchio.

16) Seydeler (*Die Gifte in gerichtlich-medicinischer Beziehung von Taylor; Köln 1862, pag. 44*) riferisce un caso nel quale una donna nel 1856 versò nell'orecchio di suo marito piombo fuso, per cui fu deferita alla giustizia. Il marito guarì.

Che il piombo fuso versato nel meato uditivo esterno possa uccidere, è dimostrato dal caso riferito da Rau. Però può anche avvenire la guarigione, non esplicando tale sostanza un'azione molto intensa perchè, a causa del suo punto elevato di fusione, si evapora il liquido sottratto ai tessuti, per cui si abbassa la temperatura, e nel tempo stesso una gran parte del metallo viene sbalzata fuori per espansione del vapore d'acqua. — Me ne convinsi con esperimenti sul cadavere:—I metalli con punto basso di fusione non vengono sbalzati fuori. Feci i relativi esperimenti col miscuglio metallico di Wood (15 di bismuto, 8 di piombo, 5 di zinco, 3 di cadmio: punto di fusione 60°).

Nell'immortale tragedia di Shakespeare troviamo il seguente passo relativo al modo come fu ucciso il padre di Amleto: « mentre io dormiva nel giardino, come sempre solea costumare nel pomeriggio, tuo zio colpì subdolamente quell'ora, ed instillò nel mio orecchio l'acre succo del tasso maledetto ».

Queste parole potrebbero far sorgere il sospetto che il succo del tasso versato nel condotto uditivo esterno potrebbe produrre la morte. Ma l'effetto di un tal succo è innocuo, e con queste parole Shakespeare ha voluto indicare soltanto un veleno che in quei tempi godeva una fama mitica. (Per maggiori particolari sul proposito vedi Thiersch, *Nord und Süd*, Vol. VI. Heft, 17).

Si afferma che anche il re di Francia Francesco II sarebbe stato avvelenato per la via dell'orecchio dal celebre Ambrogio Pareo. Ma il re fin dalla primissima infanzia era affetto da otorrea. Dopo una partita di caccia apparvero sintomi cerebrali ed incoscienza, e dopo 15 giorni morì. Poichè Pareo aveva praticato un'iniezione nell'orecchio, sorse il sospetto dell'avvelenamento per la via dell'orecchio.

Per traumi indiretti, per es. percossa sul mascellare inferiore o caduta sul mento, si producono spesso fratture della parete anteriore del condotto uditivo. Questa frattura per lo più è unilaterale. Schwartz ha osservato un caso di frattura bilaterale (*Pathologische Anatomie von Klebs.—Gehörorgan von Schwartz, pag. 43*). In queste fratture il sangue effluisce verso il meato uditivo esterno, ma ben presto l'emorragia cessa spontaneamente.

La quantità di sangue che effluisce dal meato uditivo esterno fornisce pregevoli dati diagnostici.

Nelle lesioni della membrana timpanica, che esamineremo nel capitolo seguente, l'emorragia è tanto insignificante (purchè non sieno accadute contemporaneamente lesioni molto profonde) che soltanto poche gocce restano aderenti su di essa. Quindi non effluisce sangue dal condotto uditivo esterno.

Più rilevante è l'emorragia — come fra poco vedremo — nei casi di frattura della parete superiore del meato uditivo. In modo analogo essa accade quando vi sono polipi dell'orecchio medio, e quando questi subiscono qualche lacerazione, come per es. in seguito a cefate o caduta (vedi « orecchio medio »).

Anche negli applicati sono state molte volte osservate emorragie dal meato uditivo esterno, senza che fosse lesa la membrana timpanica. (Hofmann, *Wiener medic. Presse*, 1880. Nr. 7-11).

L'emorragia è abbastanza rilevante nelle fratture della base del cranio, quando contemporaneamente è fratturata la parete posteriore del condotto uditivo, oppure havvi fissura della membrana timpanica.

Di ciò terrèmo più ampiamente parola nelle fratture del labirinto.—Le emorragie raggiungono il massimo grado d'intensità e sono sempre mortali quando nelle fratture della base del cranio o dopo affezioni dell'osso è lesa contemporaneamente la carotide o la giugulare. Billroth e Pilz (*Archiv für Ohrenheilkunde, Vol. IV, pag. 53, pag. 294*) hanno riferito due casi di emorragia mortale dalla carotide in seguito a carie.

Poche parole diremo sui *corpi stranieri*, perchè in due casi possono costituire oggetto di perizia medico-legale.—Corpi stranieri, capitati per inavvertenza nel condotto uditivo esterno, possono—per tentativi di estrazione non riusciti—essere spinti nell'orecchio medio, cagionare le più gravi affezioni, e financo la morte. Quando esamineremo le lesioni violente dell'orecchio medio, esporremo alcuni casi di questa specie.

I corpi stranieri vengono infissi nel condotto uditivo esterno anche per simulare malattie dell'orecchio.

Nel condotto uditivo esterno si rinvencono abbastanza spesso corpi stranieri di svariatissima specie. Fave, piselli, noccioli di ciliegia, acini di caffè, di pepe, perle di vetro, denti, pezzi di osso, coralli, pietruzze, bottoni di avolio, schegge di matita, ecc. Essi possono rimanere nel condotto uditivo esterno per anni, senza provocare alcun disturbo; oppure provocare le più intense nevrosi, l'epilessia, e financo la morte. Linke (*Handbuch der Ohrenheilkunde, 1845, Vol. II, pag. 569 e 570*) riferisce che Rigolat vide restare nel condotto uditivo esterno un pisello per 7 anni, Larrey un dente per 7 anni, Yvan un nocciolo di ciliegia per 15-anni, Douglas un frammento di vetro per 20 anni. Sara Brown asportò dai due meati uditivi esterni 28 pietruzze rimaste ivi per 7 anni (*Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde, III, 2, pag. 154*).—Nè sono rari i casi nei quali furono provocati gravissimi fenomeni da corpi stranieri nel condotto uditivo esterno. Linke (*Handbuch der Ohrenheilkunde, Vol. II, 1845, pag. 571*) ne ha riferito alcuni. Itard vide prodursi gravi infiammazioni, convulsioni e disfagia dopo penetrazione di un granello d'avena nell'orecchio. Fabricius

von Hilden osservò intensa cefalalgia a sinistra, dolori in tutta la metà sinistra del corpo, accessi epilettiformi per effetto della penetrazione di una perla di vetro nell'orecchio, la quale rimossa dopo cinque anni, fece dissipare la sindrome fenomenica. Belbeder all'autopsia di un uomo morto con accessi epilettiformi trovò un granello di avena che stava nel meato uditivo esterno e protrudeva un poco nella membrana timpanica.

I medici militari hanno osservato molte volte coscritti che, prima di presentarsi all'esame di leva, introdussero nel condotto uditivo esterno una poltiglia costituita da formaggio e giallo d'uovo onde simulare un'otorrea purulenta, e così sottrarsi al servizio militare.

L'esame microscopico del materiale adoperato, la detersione del condotto uditivo esterno e l'esame coll'otoscopio chiariscono, in tali casi, di che si tratta.

Opitz (*Allg. militärärztliche Zeitung*, 1865, Nr. 37) riferisce che i rumeni adoperano un mezzo popolare molto pericoloso contro l'« ostruzione » delle orecchie. Un cartoccio impregnato di cera, di sego e di olio viene infisso nell'orecchio, ed acceso al margine. Il vapore che si sviluppa rimuoverebbe l'ostruzione. Il capo viene tenuto fermo, ed un « pratico molto sperimentato » determina la durata dell'operazione. — Lo stesso mezzo adoperano i soldati per procacciarsi artificialmente l'otorrea, e sovente essi vi associano la perforazione del timpano: magagna rivelata dalle scottature che si producono sul padiglione dell'orecchio, e specialmente sul trago e sull'antitrago.

17) Un caso da me osservato è il seguente: Giuseppe N. di anni 22, al 27 gennaio del 1870 ebbe alcune ceffate, e risentì dolore nei due orecchi. Il rumore subbiettivo mancava. L'udizione a sinistra era normale, a destra diminuita.

L'esame dell'orecchio sinistro fatto al 1.º febbraio del 1870 fece rilevare verso la metà del martello uno stravasamento sanguigno subepidermoidale, grosso quanto una lenticchia; per tutt'altro condizioni normali. A destra eravi un corpo straniero nella profondità del condotto uditivo. Colle iniezioni fu rimosso un pezzo di matita, che era lungo 15 e spesso 3 mm. Il condotto uditivo esterno mostrava un'erosione nel centro; la membrana timpanica era arrossita e la superficie rammollita; il martello era indistinto; nel quadrante anteriore-

inferiore notavasi una perforazione grossa quanto una capocchia di spillo. Suppurazione. Coll'esperienza di Valsalva si constatò che l'aria passava facilmente. L'infermo dichiarò che introdusse la matita nell'orecchio per cagionare difficoltà di udizione, e far condannare l'accusato. — A sinistra lo stravasamento di sangue fu prodotto dalle ceffate, perchè non erano constatabili altre cause.

Come si rileva da quanto abbiamo detto, le lesioni violente del condotto uditivo esterno guariscono spessissimo senza lasciare alcun disturbo, e ciò anche quando sieno lesi la cartilagine o l'osso del condotto uditivo. Però qualche volta cagionano per qualche tempo incapacità al lavoro (vedi codice penale austriaco, art. 152). I liquidi caustici versati nel meato uditivo esterno possono produrre diminuzione dell'udizione, sordità dal rispettivo lato, paralisi, altri gravi fenomeni, e persino la morte. Gli stessi danni possono anche essere provocati quando i corpi stranieri vengono spinti nell'orecchio medio dietro tentativi di estrazione non riusciti (codice penale dell'impero germanico, art. 229, 224, 226; codice penale austriaco, art. 156, 140).

Per la simulazione delle malattie dell'orecchio vedi il codice militare dell'impero germanico, art. 83, 142, 143; nonchè il progetto del nuovo codice militare austriaco art. 100 e 101.

III. Lesioni della membrana timpanica.

Tuttochè la membrana timpanica sia straordinariamente protetta dalla lunghezza del condotto uditivo esterno (2 1/2 ctm.) e dalla posizione obliqua della porzione cartilaginea rispetto a quella ossea, ciò non pertanto subisce non di rado lesioni violente, le quali non consistono soltanto in *soluzioni di continuo*, giacchè possono anche prodursi *stravasi di sangue* nella membrana timpanica, nonchè *infiammazioni* che possono propagarsi all'orecchio medio. Nelle soluzioni di continuo della membrana timpanica bisogna distinguere le primarie da quelle secondarie. Queste son dovute a pregressa flogosi con suppurazione, vengono denominate *perforazioni*, e saranno trattate nel capitolo in cui esamineremo le lesioni dell'orecchio medio. Le primarie si originano per trauma, e vengono indicate come *fissure* o *rottture*.

Prima che io prenda in esame le cause traumatiche, fo rilevare che è assolutamente erronea l'opinione di quelli che credono che qualsiasi forame nella membrana timpanica cagioni la perdita dell'udizione.

Le cause che producono le fisure della membrana timpanica, possono essere distinte in *dirette* ed *indirette*. Alle prime apparterebbero tutti gli oggetti che possono colpire la membrana timpanica dall'esterno (per es. spilloni, ferri da calzetta, fili di paglia, matite, frammenti di legno, lesioni ehirurgiche della membrana timpanica nella estrazione di corpi stranieri, incisione della membrana timpanica praticata per ottenere la guarigione di malattie).

Fra le cause *indirette* sono da annoverare: 1) l'*accresciuta pressione dell'aria*, 2) i *fortissimi scuotimenti propagati attraverso le ossa del cranio*, ond'è che rinveniamo le fisure in seguito a cadute, a cefate (in cui l'aria viene compressa nel meato uditivo esterno, e si produce un forte scuotimento delle ossa craniche), dopo detonazioni in vicinanza, ecc.

Per lo passato si è negato che le detonazioni che avvengono in vicinanza potessero produrre una fessura della membrana timpanica. Ma Toynbee e Troeltsch riferiscono casi i quali depongono per la verità di quest'assertiva. Nel caso riferito da Toynbee (*Krankheiten des Gehörorgans*, pag. 180) si produsse una fessura della membrana timpanica dopo detonazione di un fucile; in quello riferito da Troeltsch (*Lehrbuch der Ohrenheilkunde*, 1877, pag. 145) dopo detonazione di un cannone.

Le fisure della membrana timpanica—che Wilde, Littré, ed Ogston osservarono negli appiccati—vengono attribuite da Zaufal (il cui articolo sulle rotture della membrana timpanica inserito negli *Archiv für Ohrenheilkunde*, Vol. VII ed VIII, merita di essere attentamente studiato) a trauma che agì indirettamente (mediante enorme rarefazione d'aria nella cavità timpanica). In una serie di osservazioni negli appiccati, Zaufal non rinvenne alcuna fessura della membrana timpanica. Anche io nelle ricerche consimili non riscontrai alcuna fessura, sicchè mi sono rivolto la domanda se quelle riscontrate talvolta nei cadaveri non fossero probabilmente post-mortali, prodotte dalla caduta del cadavere quando è reciso il laccio.

Fissure della membrana timpanica sono state osservate anche quando era accresciuta la pressione dell'aria per il cavo naso-faringeo. Qui rientrano i casi nei quali la membrana timpanica viene lacerata per effetto della doccia d'aria col pallone o colla pompa ad aria. In tutte le fissure della membrana timpanica bisogna prendere in considerazione se essa era precedentemente normale o meno. In quest'ultimo caso la pena all'offensore andrebbe attenuata.

Una membrana timpanica retratta, atrofica, assottigliata da cicatrici, si lacera più facilmente di una normale, che possa superare la pressione di una colonna di mercurio. alta 143—168 ctm. (Schmidkam, *Experimentelle Studien*, Kiel, 1868). Per ragioni fisiche è da attribuire una certa importanza all'ampiezza del condotto uditivo esterno ed alla posizione angolare della membrana timpanica rispetto all'asse del condotto uditivo. Una membrana timpanica, situata piuttosto perpendicolarmente viene lacerata più facilmente; e l'azione del trauma è maggiore quando il condotto uditivo è ampio anzichè quando è stretto.

Quando il trauma è diretto, le fissure hanno per lo più sede nella metà anteriore della membrana timpanica: o rasente il margine della stessa, oppure fra il margine ed il manico del martello. Zaufal (*Archiv für Ohrenheilkunde*, Vol. VIII, p. 34, ecc.) nelle sue ricerche sperimentali trovò sei volte la fissura nella metà anteriore. In un individuo nel quale la membrana timpanica era stata lesa da un ferro da calzetta, constatò parimenti la fissura nella metà anteriore. — Show (*The Boston medical and surgical Journal*, Nov. 1868) in casi di trauma diretto rinvenne tre volte la fissura nella sezione anteriore della membrana timpanica, e Grueber (*Lehrbuch der Ohrenheilkunde*, pag. 331 e 332) due volte. In un caso, nel quale la lesione violenta era prodotta da un filo di paglia, trovai la fissura nel quadrante anterior-inferiore; nel secondo caso (lesioni prodotte da ferri da calzetta) nel quadrante posterior-inferiore (vedi i casi 20 e 21).

La sede delle fissure dopo trauma che agisce indirettamente è determinata dal *locus minoris resistentiae*. Le precedenti alterazioni morbose esplicano—come già dissi—una grande importanza. Nella casuistica che andrò ad esporre, vi sono casi

in cui le fessure dopo azione indiretta del trauma decorrevano parallelamente al manico del martello così anteriormente come posteriormente; all'estremità del martello decorrevano in avanti ed in giù. Di rado si producono contemporaneamente due fessure in una membrana timpanica (vedi caso 32 a pag. 445).

Anche Politzer osservò doppia fessura in una donna a 30 anni dopo caduta sull'orecchio (Politzer, *Lehrbuch der Ohrenheilkunde*, 1878, pag. 264).

Urbantschitsch (*Wien. Klinik*, 1, 2 Heft, pag. 50 e 51) riferisce un caso in cui dopo una ceffata si constatarono tre perforazioni. Ma dalla sua relazione non risulta chiaramente se trattavasi di fessure primarie o di perforazioni secondarie.

In seguito a *ceffate* la fessura per lo più si riscontra nella membrana timpanica sinistra. Quando è a destra, l'accusato ha dovuto vibrare lo schiaffo colla mano sinistra, oppure stando dietro all'altro. Il caso 24 (vedi pag. 442), nel quale dopo ceffate si rinvennero fessure ad amendue i lati, è rarissimo. M. Frank (*Anleitung zur Erkenntniss und Behandlung der Ohrenkrankheiten*, Erlangen 1845, pag. 295) riferisce un caso nel quale in seguito a caduta si produsse fessura delle due membrane timpaniche, senza altra lesione. L'infermo avvertiva soltanto un poco di stordimento; nel soffiarsi il naso l'aria fischiava attraverso le membrane timpaniche. Dopo alcuni giorni apparve un'otorrea, dissipata dopo qualche settimana. L'udizione, che al principio era diminuita, migliorò.

Nelle fessure l'*emorragia* è insignificante, ed in nessuno dei casi da me osservati fu tanto rilevante, che il sangue fosse effluito per il condotto uditivo esterno. Zaufal (*Archiv für Ohrenheilkunde*, Vol. VIII, pag. 46) condivide la mia opinione. Quando l'emorragia è tanto rilevante che il sangue effluisce per il meato uditivo esterno, si deve inferirne che avvennero contemporaneamente altre lesioni. Nelle fessure della membrana timpanica l'emorragia ordinariamente ascende a 1-2 gocce, che coagulano nel punto ove si è prodotta la lesione. Questo coagulo sanguigno persiste a lungo se non viene rimosso colle iniezioni. In un caso constatai che esso perdurò sei settimane; si avanzò poi gradatamente verso la periferia, ed in ultimo potette essere rimosso colla sonda dal meato uditivo esterno. Dal punto di vista diagnostico ciò è straordinariamente importante, per-

chè anche dopo guarigione della fissura si possono constatare i globuli del sangue nel coagulo sanguigno rammollito colla glicerina.

Oltre alle emorragie ora descritte, possono verificarsi *stravasi sanguigni* anche nel tessuto della membrana timpanica, i quali si producono sia allorchè havvi contemporaneamente la fissura come pure quando il trauma non produsse alcuna fissura.

Gli stravasi sanguigni nella membrana timpanica, dovuti a trauma, sono subepidermoidali: alcuni puntiformi con margini a zig-zag o lisci, altri falciformi. Zaufal osservò stravasi emorragici della mucosa, i quali avevano forma di cerchio di arco oppure di nastro (vedi Zaufal, *Arch. für Ohrenheilkunde Vol. VIII, pag. 43*). Con una buona illuminazione, e quando la membrana timpanica è trasparente, mostrano un aspetto rosso-chiaro.

Gli stravasi sanguigni che stanno nello strato epidermico, mostrano al principio un aspetto bruno-scuro, che passa gradatamente in bruno-chiaro, si sbiadiscono poi sempre più, finchè in ultimo scompaiono completamente, oppure lasciano chiazze di colore rugginoso.

Nella casuistica (vedi pag. 446) troviamo menzionato che nel caso 36, essi erano ancora chiaramente constatabili dopo 20 giorni, e nel caso 22 (pag. 441) dopo 24 giorni.

La lunga persistenza degli stravasi ha grande importanza diagnostica perchè rivela nettamente che vi è stata una lesione violenta.—D'altro lato debbo pur menzionare, che nella membrana timpanica si possono verificare stravasi sanguigni anche dopo aumento della pressione per la via della tromba, per es. dopo tosse, starnuto, vomito, cateterismo della tromba, ecc. Nel caso 36 (vedi pag. 446) troviamo menzionati molti stravasi sanguigni subepidermoidali nella membrana timpanica, prodotti per effetto di forti colpi di tosse. Inoltre si rinvennero stravasi sanguigni anche dopo affezioni generali, nelle quali (endocardite maligna, angina difterica, nefrite parenchimatosa) non li rinvenni mai nello strato epidermico, sibbene nella mucosa della membrana timpanica oppure nel rivestimento periostale della mucosa della cassa timpanica, e qualche volta constatatai persino un libero versamento sanguigno nella cavità timpanica.

Forma della fissura e processo della guarigione.

La forma della fissura dopo trauma *diretto* dipende dalla forma dell'istrumento vulnerante e dalla forza con cui è stato vibrato.

Zaufal in base ai suoi esperimenti descrive ciò colle seguenti parole: « gl'istrumenti vulneranti sottili, molto acuminati ed infissi rapidamente producono un'esile apertura corrispondente alla loro punta, o possono financo cagionare vaste lacerazioni della membrana timpanica, le quali, però, hanno luogo nella maggior parte di quei casi in cui vengono adoperati istrumenti ottusi con punta liscia o scabra. L'estensione della rottura può essere minima quanto un granello di miglio, oppure abbracciare un quadrante, la metà, o persino tutta la membrana timpanica. L'apertura è rotonda (quando è piccola), oppure ovale con asse longitudinale parallelo alle fibre raggrigate dell'ovale, o triangolare, o semilunare ovvero a forma irregolare, con margini sfrangiati, ecc., che possono anche arrovesciarsi in dentro, ed aderire più o meno fortemente alla mucosa. Un'apertura più grossa non di rado è ripartita in molte più piccole mercè briglie e residui di epidermide.

Le fissure nei casi in cui il trauma *agì indirettamente* mostrano d'ordinario margini lisci, più o meno divaricati, per lo più nel centro, sicchè per solito si produce una forma ovale. Quanto più la fissura è corta, tanto meno è beante. I margini ora sono bianchi, ed ora nel loro tessuto si vedono (adoperando lenti d'ingrandimento) piccoli stravasi emorragici puntiformi. Sovente la fissura è coperta da un piccolo coagulo sanguigno, il quale — come vedremo — persiste per settimane, ed ha grande entità diagnostica. Talfiata un lembo si arrovescia in fuori, altre volte se ne forma uno triangolare in modo che due fissure coincidono alla punta. *Wend t (Tageblatt der Naturforscherversammlung, 1873, pag. 230)* osservò due casi, in cui il lembo era completamente arrovesciato.

I margini della fissura dopo 24 ore incominciano ad arrossirsi, ma poi assumono un colore rosso-giallastro; si gonfiano, sporgono alquanto sul livello della membrana timpanica, ed i margini si accollano l'un sull'altro. Le fissure della membrana timpanica non lasciano cicatrice. Se si produce la sup-

purazione, s'inflamma il contorno della fissura, la flogosi può diffondersi all'orecchio medio, e la fissura assume gradatamente forma rotonda.

Dell'ulteriore processo della guarigione, quando si verifica la suppurazione, sarà tenuta parola appresso. Qui fo soltanto rilevare che la suppurazione può scomparire, e la guarigione verificarsi con formazione di cicatrice. La suppurazione per lo più è dovuta a nuove influenze morbigena: penetrazione di aria fredda, iniezioni nell'orecchio, ecc. — Le frequenti insufflazioni di aria possono procrastinare la chiusura della fissura. — Il tempo necessario per la guarigione della fissura varia molto da un caso all'altro.

Come si rileva dalla casuistica appresso esposta, ho veduto guarire in 3-4-9-17 giorni fissure prodotte da traumi che agirono indirettamente, mentre in altri casi bisognarono 4-6 settimane per la guarigione.

Le fissure, dovute a traumi che agirono direttamente, richiedono — per la guarigione — maggior tempo, che può variare secondo l'estensione della lesione. Dei tre casi da me osservati, guarirono uno in 19 giorni, e gli altri due in 4 settimane. Poichè le fissure non lasciano alcuna cicatrice, nè il coagulo sanguigno persiste sempre, la guarigione può verificarsi anche in 3 o 4 giorni, e perciò l'esame deve essere fatto subito dopo.

Un sintoma obbiettivo da me osservato in tutte le fissure, anche quando fossero state ostruite da un coagulo sanguigno sovrapposto, è il risultato positivo che dà l'esperimento di *Val-salva* (l'aria passa liberamente per la via della tromba attraverso la membrana timpanica lacerata, tenendo bocca e naso chiusi).

Un altro sintoma obbiettivo è il seguente: nelle lesioni violente dirette della membrana timpanica si percepisce un evidente rumore di crepitio anche ad alcuni metri di distanza; in quelle indirette il rumore dovuto alle cause indirette non fa percepire codesto crepitio.

I sintomi subbiettivi, che ora andremo a menzionare, possono essere ben poco utilizzati nella pratica forense, perchè le indicazioni che sul proposito dà l'infermo non sono suscettibili di controllo, ed è noto che l'offeso nel proprio interesse inclina ad esagerare (vedi la casuistica). Però il medico dall'esame

obbiettivo può inferire se le indicazioni che dà l'offeso sieno esatte o meno.

Nelle lesioni dirette della membrana timpanica il *dolore* è talvolta tanto intenso, che l'offeso cade in deliquio; in quelle indirette è d'ordinario leggiero. In un caso di lesione violenta indiretta (caso Nr. 31) l'infermo disse che stramazò a terra e stette per breve tempo incosciente. Ciò malgrado, si verificò la guarigione senza che si residuasse alcun postumo.

Da quasi tutti i rispettivi infermi, il rumore auricolare *subbiectivo* viene descritto ora come un tinnito continuo, ora come un canto, e la sede è riposta nell'orecchio leso. In tutti i casi da me osservati, esso scomparve colla guarigione della fissura, e spesso anche prima. La trasmissione del suono per le ossa è d'ordinario diminuita dal lato infermo.

L'*udizione* è più o meno diminuita, ma ritorna *ad pristinum* in tutti i casi, purchè non sieno avvenute contemporaneamente altre lesioni profonde, oppure non esistevano affezioni dell'orecchio prima della lesione violenta.

Il *diapason* applicato sul vertice, sulla fronte o sui denti, viene percepito dal lato offeso. Quando l'infermo dice che lo percepisce dal lato sano, e non dallo offeso, trattasi di una affezione dell'apparecchio nervoso dal lato offeso, oppure egli esagera. Di ciò terremo parola in un capitolo speciale.

Le lesioni violente della membrana timpanica guariscono — purchè non vi sieno complicazioni — senza che ne scapiti l'udizione. Durante il corso della lesione violenta è necessario che l'infermo si tuteli da qualsiasi influenza nociva (infreddatura, colpi d'aria, ecc.), acciò non venga disturbato il processo della guarigione, che d'ordinario richiede da 3 a 6 settimane; e nel quale intervallo non potendo egli accudire alle sue faccende, ne risulta che al danno fisico si accoppia quello pecuniario (codice penale austriaco, art. 152 e 156 c; codice civile austriaco, art. 1326). Possono verificarsi infiammazione e suppurazione; e, mentre questa dura, havvi pericolo di vita.

Persistendo il processo suppurativo, l'udizione è diminuita. Se rimane l'apertura nella membrana timpanica, la suppurazione può riattivarsi ad ogni nuova influenza morbigena.

Per giudicare se una lesione della membrana timpanica è leggiera o grave, bisogna tener conto della durata della ma-

lattia, del tempo in cui l'infermo non ha potuto accudire alle sue faccende e degli eventuali postumi. — Poichè le lesioni violente della membrana timpanica guariscono talvolta in 3—5 giorni, bisogna procedere subito all'esame per accertare il reperto obiettivo. Ma il giudizio definitivo non può essere emesso prima della guarigione, oppure quando non vi sia più speranza che possa verificarsi.

Casuistica delle lesioni violente della membrana timpanica.

Infiammazioni traumatiche.

18) Adolfo W. di anni 23 al 2 agosto del 1873 ebbe cefate sull'orecchio sinistro. All'esame — fatto al 10 agosto — si rilevò che il meato uditivo esterno e la membrana timpanica erano arrossiti; l'udizione diminuita. — Guarigione definitiva dopo 16 giorni.

Fu giudicato che l'affezione si dovette probabilmente alle cefate, ma che il raffreddore aveva potuto provocarla lo stesso.

19) Tommaso W., di anni 21, ebbe ripetutamente cefate sull'orecchio sinistro, allorchè lo aveva ancora dolente. Dopo tre settimane i dolori si esacerbarono, apparve la febbre, e l'infermo non potette lavorare. Accolto nell'ospedale al 29 marzo del 1873, l'esame fece rilevare febbre intensa, forti dolori premendo davanti e posteriormente all'orecchio sinistro. Il condotto uditivo esterno era completamente ostruito dalla tumefazione; le parti molli sul processo mastoideo arrossite, edematose, e molto dolenti sotto una leggiera pressione. Dal condotto uditivo esterno effluiva una grande quantità di pus. Coll'esperimento di Valsalva si notò che l'aria non passava. Dopo che i fenomeni flogistici eransi dissipati, si potette accertare una perforazione rotonda, grossa quanto una capocchia di spillo, nel quadrante anterior-inferiore. Il trattamento durò dal 29 marzo al 26 luglio. Il volume e la forma della perforazione dinotavano che non la si era prodotta primariamente per fissura dovuta a cefate, ma era secondaria a flogosi e suppurazione dell'orecchio medio le quali si erano forse prodotte per effetto delle ripetute cefate; però l'infreddatura provoca un'identica affezione.

Fissure della membrana timpanica dovute a trauma diretto.

20) Al 20 ottobre del 1876 Carlo E. mentre scaricava la paglia, gliene penetrò un filo nell'orecchio sinistro, e vi rimase infisso. Egli lo estrasse, ma cadde in deliquio, da cui subito rinvenne. Dall'orec-

chio non efflù sangue. Al 28 ottobre si constatò: tinnito d'orecchi, scemata udizione a sinistra, diminuita trasmissione del suono per le ossa craniche. Coll'esperimento di Valsalva si notò che l'aria passava liberamente. La membrana timpanica a sinistra era arrossita piuttosto intensamente. Due millimetri lungi dalla sezione anteriore del terzo inferiore del manico del martello eravi una fissura quasi orizzontale, decorrente alquanto in giù, da pervenire fin quasi alla periferia, era beante nel centro, aveva margini cincischiati, e la forma di una perforazione ovale. Suppurazione molto leggiera. Guarigione dopo 4 settimane. Restò una piccola cicatrice.

21) *Fissura della membrana timpanica con lembo triangolare (prodotta da ferro da calza) nel quadrante posterior-inferiore. Su di essa havvi un coagulo sanguigno.*

Carolina G. al 5 gennaio del 1880 si raschiò col ferro da calza nel condotto uditivo esterno. Le si produssero bentosto dolore, leggiero deliquio e tinnito d'orecchi. Non vi fu emorragia dall'orecchio. All'8 gennaio l'esame fece rilevare che l'udizione a destra era diminuita; nel quadrante posterior-inferiore scorgevasi una fissura doppia, costituita da un lembo triangolare arrovesciato in fuori, la cui base era rivolta verso l'estremità del manico del martello, la punta verso la periferia. La doppia fissura incominciava a 2 mm. dall'estremità del manico del martello, e decorreva per 3 mm. posteriormente ed in basso. Sulla parte inferiore della fissura eravi un piccolo coagulo sanguigno. Coll'esperimento di Valsalva si notò che l'aria passava facilmente. Guarigione dopo 3 settimane. Il coagulo sanguigno si avanzò verso la periferia, ed esisteva ancora dopo 6 settimane.

Fissure della membrana timpanica dovute a trauma indiretto.

22) *Fissura a sinistra nel quadrante anterior-inferiore con coagulo sanguigno sovrapposto ad essa. Stravaso sanguigno davanti al processus brevis.*

Causa: Ceffate.

G. Sche, di anni 22, al 24 maggio del 1873 ebbe una ceffata sull'orecchio sinistro. Provò subito dolore ed ebbe un leggiero deliquio. L'udizione a sinistra era diminuita, la trasmissione dei suoni attraverso le ossa conservata. Dopo tre giorni l'esame fece rilevare davanti al *processus brevis* uno stravaso sanguigno subepidermoidale, grosso quanto una lenticchia. A due millimetri dall'estremità inferiore del manico del martello prendeva punto di partenza una fissura in avanti ed in giù, quasi fino alla periferia, coperta da un coagulo sanguigno il quale nell'esperimento di Valsalva (che riu-

sci facilmente) si sollevava in alto. Al 17 giugno, cioè dopo 24 giorni, la fissura era chiusa, il coagulo sanguigno avanzato verso la periferia, appariva immutato. Lo stravasamento sanguigno si scordava evidentemente in forma di una chiazza di colore bruno sbiadito. Il tinnito d'orecchi era scomparso, l'udizione ritornata ad pristinum.

23) *Fissura della membrana timpanica a sinistra, parallelamente alla base del riflesso luminoso triangolare, coperta da un coagulo sanguigno. Stravasamento sanguigno nella periferia posteriore e davanti al processus brevis.*

Causa: Ceffate.

G., di anni 23, al 18 giugno del 1873 ebbe una ceffata sull'orecchio sinistro, al quale lato avvertì subito dolori. Leggera vertigine, diminuita udizione. Dall'orecchio non effluì sangue. L'esame fatto al 19 giugno del 1873 fece rilevare a sinistra uno stravasamento sanguigno falciforme subepidermoidale nella porzione inferiore della periferia posteriore. Davanti al processus brevis eravi uno stravasamento sanguigno grosso quanto una capocchia di spillo. Vedevasi ancora una fissura alla base del riflesso luminoso triangolare, parallelamente a questo, lunga 2 mm., beante nel centro, con margine inferiore arcuato, ed il lato concavo rivolto in dentro. Il margine superiore era coperto da un coagulo sanguigno. Dopo 10 giorni l'infermo guarì. Lo stravasamento sanguigno ed il coagulo persistevano immutati;

24) *Fissura della membrana timpanica ad amendue i lati; a destra nel riflesso luminoso triangolare, a sinistra davanti al processus brevis.*

Causa: Ceffate.

G. O., di anni 20, al 20 giugno del 1880 ebbe forti ceffate sulle due orecchie; bentosto avvertì dolori, tinnitus aurium, diminuzione dell'udizione, e leggeri accessi di vertigine, che durarono quattro giorni. Trascorso questo tempo, il tinnito sparve.

L'esame fatto al 24 giugno del 1873 fece rilevare che la trasmissione dei suoni attraverso le ossa era ben conservata ad amendue i lati. L'udizione n'era scapitata. A sinistra, nel quadrante anterior-inferiore eravi una cicatrice mobile, grossa quanto una lenticchia; nella periferia posteriore si notava una zona falciforme di calcificazione; così l'una come l'altra provenivano da pregressa suppurazione.

Davanti al processus brevis eravi una fissura lunga un millim. e mezzo. Coll'esperimento di Valsalva si notò che l'aria passava facilmente. Al 16 giugno (cioè dopo 16 giorni) l'infermo era guarito. A destra la fissura decorreva nel riflesso luminoso triangolare, e proprio all'estremità dello stesso fino alla metà della base. La guarigione di questa fissura presentò caratteri speciali, perchè esordita nel centro, per un certo tempo rimasero, in certo qual modo, due fissure. Al 27 luglio, e quindi dopo 8 settimane, la chiusura era com-

pleta. — Non si residuarono postumi; l'udizione era normale ad ambedue i lati.

25) *Fissura della membrana timpanica a sinistra nella sezione anteriore fra il manico del martello e la periferia, guarita dopo la suppurazione. Resta una piccola cicatrice.*

Causa: Ceffata.

R. W., di anni 21, al 14 marzo del 1873 ebbe una ceffata sull'orecchio sinistro. Fu esaminato al 17 marzo del 1873. Udizione diminuita; rumori auricolari subbiettivi. Nella sezione anteriore a sinistra, parallelamente al manico del martello, eravi — fra il martello e la periferia — una fissura ovale lunga due millimetri e mezzo. Leggero arrossimento della membrana timpanica; lieve suppurazione. Al 31 marzo del 1873 (cioè dopo 17 giorni) l'infermo era guarito, restando una piccola cicatrice.

26) *Simulazione di grave difficoltà di udizione, consecutiva a ceffata a destra.*

C. T., di anni 21, alla sera del 18 settembre del 1877 ebbe colla mano sinistra una ceffata sull'orecchio destro. Accusò difficoltà di udizione a destra per effetto della ceffata. Al mattino del 19 settembre fu esaminato, e si constatò che a destra la trasmissione del suono attraverso le ossa era conservata. L'infermo diceva che a sinistra sentiva il diapason, ma non già quando il meato esterno sinistro era chiuso (il che era falso).

A sinistra una zona di calcificazione a forma arcuata nella sezione posteriore.

A destra nella sezione posteriore eravi una perforazione grossa quanto un pisello. La mucosa della cavità timpanica era tumefatta. Suppurazione molto profusa. Coll'esperienza di Valsalva si notò che l'aria passava a stento, crepitando.

Parere medico-legale. L'affezione a destra è inveterata, e non è prodotta dalla ceffata.

È impossibile che dopo 16 ore la fissura abbia prodotto così rilevante perforazione. La deposizione calcarea a sinistra, la quale è un sintoma di progressiva perforazione, avvalora il convincimento che la suppurazione a destra esisteva già prima della lesione violenta.

27) *Fissura della membrana timpanica a sinistra, che decorre parallelamente dietro al manico del martello, guarita dietro suppurazione.*

Causa: Ceffata.

Errico W. all'8 gennaio del 1878 ebbe una ceffata sull'orecchio sinistro. Accusò subito tinnito di orecchi, diminuzione dell'udizione a sinistra. Dopo 5 giorni fu esaminato; l'esperienza di Valsalva fece rilevare che l'aria passava liberamente. A sinistra vi era una fissura della membrana timpanica, che decorreva parallelamente dietro al

manico del martello, aveva forma ovale, ed era lunga 3 millimetri. Scarsa suppurazione. Fu accertata pure una cicatrice grossa quanto una lenticchia nel quadrante anterior-inferiore. Guarigione dopo 49 giorni.

28) *Fissura. Cicatrice retratta a sinistra.*

Causa: Ceffata.

C. F., di anni 22, al 5 gennaio del 1880 ebbe una ceffata sull'orecchio sinistro. Avvertì bentosto dolori e tinnito di orecchi. Dopo due giorni questo scomparve; l'udizione era diminuita.

A sinistra nel quadrante anterior-inferiore una cicatrice grossa quanto una lenticchia, la cui periferia posteriore era lacerata, e beante 1 mm. Nel quadrante anterior-superiore e posterior-superiore havvi una zona di calcificazione.

A destra una cicatrice molto grossa.

Guarigione della fissura dopo 4 settimane, quantunque—come dimostrò l'osservazione—l'aria fischiava spesso attraverso la fissura.

L'udizione migliorò, ma rimase sempre un po' diminuita, il che fu una conseguenza della suppurazione avvenuta prima della lesione. Che realmente il processo suppurativo avesse preceduto la lesione, era dimostrato dalla cicatrice e dalla zona di calcificazione.

29) *Fissura della membrana timpanica a destra, posteriormente e parallelamente al manico del martello.*

Causa: Ceffata.

H. v. Sch., di anni 19, ebbe una ceffata sull'orecchio destro. Avvertì subito tinnito d'orecchi, che scomparve dopo due giorni. Dopo 4 settimane l'udizione ritornò *ad pristinum*. La fissura esisteva parallelamente dietro al terzo inferiore del manico del martello; era lunga 3 mm.; i margini fittamente accollati l'uno sull'altro; un coagulo sanguigno, grosso quanto una capocchia di spillo, stava lateralmente sul margine posteriore. Coll'esperimento di Valsalva si notò che l'aria passava liberamente. Tinnito di orecchi. La trasmissione del suono attraverso le ossa era conservata. Dopo 4 settimane la fissura si chiuse; il coagulo sanguigno era allora avanzato verso la periferia, ed appariva immutato.

30) *Fissura della membrana timpanica a sinistra nell'asse longitudinale del riflesso luminoso triangolare.*

Causa: Ceffata.

La signora G. al 28 giugno del 1879 ebbe una ceffata sull'orecchio sinistro. Tinnito d'orecchi. Diminuzione dell'udizione. La trasmissione dei suoni per le ossa era ben conservata. Coll'esperimento di Valsalva si constatò che l'aria passava facilmente. A sinistra nel quadrante anterior-inferiore eravi una fissura lunga 2 mm., che correva nell'asse longitudinale del riflesso luminoso triangolare; i

suoi margini erano accollati l'uno sull'altro. Nessun coagulo sanguigno. Guarigione senza suppurazione dopo 4 settimane.

31) *Fissura della membrana timpanica a sinistra nell'asse longitudinale del riflesso luminoso triangolare.*

Causa: Ceffata.

C. M., di anni 42, al 2 gennaio del 1880 ebbe una ceffata sull'orecchio sinistro. Tuttochè molto robusto, cadde a terra, ed ebbe un leggiero deliquio. Si alzò e si recò a casa. Tranne il tinnitus aurium e la diminuzione dell'udizione non avvertì altri fenomeni. Nel riflesso luminoso triangolare eravi una fissura, che partiva dalla punta ed oltrepassava per un mezzo mm. la base. I margini erano fittamente accollati l'uno sull'altro; nel centro scorgevasi un coagulo sanguigno. Dopo 4 giorni l'udizione ritornò *ad pristinum*; il ronzio d'orecchi era scomparso.

32) *Doppia fissura della membrana timpanica a sinistra.*

Causa: Ceffata.

E. W., di anni 22, al 12 gennaio del 1878 ebbe una ceffata sull'orecchio sinistro. Avvertì bentosto dolori, tinnito d'orecchi e diminuzione dell'udizione. A sinistra un mm. lungi dal manico del martello decorreva, parallelamente e posteriormente ad esso, una fissura la quale incominciava 1 mm. sotto il processus brevis, e decorreva fino all'estremità del manico del martello. Nel quadrante inferior-posteriore eravi un coagulo sanguigno grosso quanto una lenticchia; in quello anterior-inferiore notavasi una cicatrice grossa quanto un pisello, la cui periferia posteriore era lacerata. A sinistra l'udizione restò diminuita anche dopo la guarigione, diminuzione dovuta alla lesione che precedette un processo suppurativo, come era dimostrato dalla cicatrice. Guarigione della fissura dopo 6 settimane con leggiera suppurazione.

33) *Fissura della membrana timpanica a sinistra, parallelamente e posteriormente al manico del martello, dopo caduta da cavallo.*

Al 1.º agosto del 1872 G. M. cadde da cavallo, e diede del capo a terra. Si rialzò e montò di nuovo a cavallo. Avvertì subito dolori e ronzio nell'orecchio sinistro. L'udizione era diminuita a sinistra. La fissura decorreva parallelamente e posteriormente al manico del martello. Guarigione dopo 22 giorni.

34) *Fissura della membrana timpanica a destra, prodottasi col tuffarsi nell'acqua.*

B., di anni 23, al 23 giugno del 1873 fece un bagno, tuffandosi da una considerevole altezza nell'acqua a capo giù. Ritornando nel camerino del bagno avvertì dolori nell'orecchio destro e tinnitus aurium. L'udizione era diminuita.

A destra: fissura che parte dall'estremità del manico del martello

e decorre posteriormente ed in sopra. I margini sono coperti da un coagulo sanguigno. Guarigione in 3 giorni.

35) *Fissura della membrana timpanica a sinistra, prodottasi col tuffarsi nell'acqua.*

G. R., di anni 22, al 9 giugno del 1871 volle prendere un bagno, e si tuffò nell'acqua da un'altezza considerevole. Avvertì subito dolori e tinnitus aurium a sinistra. Dopo 33 ore sgorgava dall'orecchio un liquido siero-sanguinolento.

L'esame fece rilevare che a sinistra la membrana timpanica era arrossita abbastanza fortemente. La fissura dall'estremità del manico del martello decorreva in avanti ed in giù. Guarigione in 58 giorni, senza cicatrice. Zona di calcificazione nel quadrante anterior-superiore. Udizione normale.

36) *Stravaso di sangue nella membrana timpanica dopo un solo accesso di tosse.*

G. B., di anni 4, nella notte del 31 maggio del 1877 ebbe un forte accesso di tosse; avvertì repentina diminuzione di udito a destra e tinnitus aurium. L'esame non fece rilevare alcuna causa costituzionale o locale degli stravasi di sangue. Dopo tre settimane l'udizione ritornò ad pristinum. Di stravasi sanguigni ve ne erano quattro, grossi quanto una capocchia di spillo e con margini cincischiati nella sezione anteriore, due di pari volume sul margine posteriore del martello, ed uno falciforme sulla periferia posteriore, risidenti tutti sotto l'epidermide. Nel loro ulteriore decorso assunsero un colore bruno-sporco, e divennero sempre più sbiaditi, migrando verso la periferia. Dopo 20 giorni si scorgevano ancora nettamente.

IV. Lesioni violente dell'orecchio medio.

Le lesioni violente dell'orecchio medio, analogamente a quelle della membrana timpanica, possono essere distinte in due gruppi:

- A. Lesioni per trauma diretto;
- B. per trauma indiretto.

A. Lesioni violente dell'orecchio medio per trauma diretto.

Questo trauma può agire sull'orecchio medio per due vie:

- 1) dal condotto uditivo esterno per la via della membrana timpanica;

- 2) dal cavo naso-faringeo per la via delle tube.

1. Lesioni violente dell'orecchio medio per trauma che agì direttamente per la via del meato uditivo esterno.

Tutti quegli oggetti che ho menzionati parlando delle lesioni violente dirette della membrana timpanica, possono penetrare oltre, e produrre lesioni violente dell'orecchio medio. Qui sono da annoverare i casi di fratture degli ossicini dell'orecchio, di lacerazione dei muscoli, nonchè dei nervi che stanno nella membrana timpanica, ecc.

Menière (*Gazette médicale de Paris, 1856, Nr. 50*) racconta che ad un giardiniere nel cadere penetrò nell'orecchio il ramo di un albero di pero. L'esame fece rilevare, oltre ad una vasta lacerazione della membrana timpanica, che le singole parti del martello oscillavano insieme ai residui della membrana timpanica, ai quali pendevano. La guarigione si verificò spontaneamente.

Troeltsch (*Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1877, pag. 149*) osservò la guarigione di una frattura del manico del martello. Un negoziante di vini introdusse una matita di acciaio nel meato uditivo esterno, ove avvertiva un prurito, e — mentre ciò faceva distratto — urtò col gomito contro una porta, sicchè la matita fu spinta nell'orecchio con violenza. Cadde a terra, emettendo grida di dolore, e rimase per alcuni minuti privo di sensi. — Quando Troeltsch lo vide, la frattura era già guarita in modo, che sotto il *processus brevis* vi era una zona molto tumida, ed il manico del martello sembrava come se fosse ruotato intorno al proprio asse. Udizione diminuita. Tinnito d'orecchi.

Roosa (*Diseases of the ear, 1873, pag. 236*) ha descritto la guarigione di una frattura con posizione obliqua del terzo inferiore del manico del martello.

Finora, per quanto io mi sappia, non sono state ancora osservate lesioni dell'incudine e della staffa. Però non è impossibile che possano verificarsi, ed è anche probabile che guariscano, benchè forse non senza che si residui qualche postumo.

Toynbee (*Krankheiten des Gehörorgans, pag. 180*) riferisce un caso di lacerazione della corda del timpano. Un giovine, di 19 anni, al 18 settembre del 1856 andò a caccia, ed un ramo d'albero gli penetrò nell'orecchio destro mentre egli girava frettolosamente per

rintracciare un uccello che aveva sparato e colpito. Fortissimo dolore; leggiera emorragia; tinnito d'orecchi; diminuzione dell'udizione. Coll'esperimento di Valsalva l'aria passava facilmente. Dopo 7 giorni all'esame si constatò un piccolo grumo di sangue, rimosso il quale una fissura della membrana timpanica decorreva alquanto posteriormente e parallelamente al manico del martello. I suoi margini erano rossi e tumidi. Dopo nove giorni la lacerazione della membrana timpanica era guarita, ed i rumori auricolari subbiettivi quasi scomparsi. Più tardi migliorò pure notevolmente l'udizione. Quattro giorni dopo la lesione violenta, l'infermo avvertiva come se sulla metà destra della lingua vi fosse una sostanza fredda, e la sensazione gustativa era ivi diminuita. — Anche Klaatsch (Romberg's *Nervenkrankheiten*. 2. Aufl. pag. 277) ha osservato la sensazione di freddo sulla punta della lingua.

Qui potrei anche menzionare che nei casi in cui io, nel recidere la membrana timpanica, lesi involontariamente la corda del timpano, gli operati davano le più svariate indicazioni. Alcuni dicevano di avvertire una sensazione piccante sulla rispettiva metà della lingua, e soprattutto al margine, con sensazione gustativa metallica oppure acidula. La sensazione di vellicio al margine della lingua fu osservata da Troeltzsch (*Anatomie des Ohres*, pag. 76), da Neumann (*Centralbl. f. die medicin. Wissenschaften*, 1865, pag. 322) e da altri autori. In un altro caso rimase per sei giorni sulla corrispondente metà della lingua, una sensazione di torpore che apparve subito dopo la recisione (e non già dopo quattro giorni come nel caso di Toymbee), e sparve senza che si residuasse alcun postumo. La diminuzione della sensazione gustativa sulla rispettiva metà della lingua con forte patina su di essa, le anomalie della secrezione salivale, ecc. sono fenomeni che si osservano spesso in questi casi (vedi Urbantschitsch, *Berichtungen ueber Anomalien des Geschmacks, der Tastempfindungen und der Speicelsecretion in Folge von Erkrankungen der Paukenhöhle*, 1876). In molti casi questi fenomeni, caratteristici della lesione o dell'irritazione della corda, sono accompagnati da un movimento repentino e quasi fulmineo del capo, della bocca e della lingua. Il capo, come se colpito da scossa elettrica, gira leggermente verso il corrispondente lato, e lo stesso accade dell'angolo della bocca e della lingua.—Nelle forti

perforazioni della membrana timpanica, che hanno messo allo scoperto la corda del timpano, per lo più basta il toccamento colla sonda per provocare questo movimento.

Da tutto ciò risulta che in queste lesioni dell' orecchio medio, i fenomeni sono quasi completamente identici a quelli che si verificano nelle fessure della membrana timpanica, ed io quindi mi dispenso qui dal menzionarli minutamente. Però l'emorragia può essere tanto rilevante che il sangue effuisce dall' orecchio, il che non accade mai nelle fessure della membrana timpanica. La guarigione può anche avvenire facilmente e senza che si residui alcun postumo (al pari di ciò che accade nelle fessure della membrana timpanica).

Ciò è dimostrato pure dalle incisioni della membrana timpanica praticate a scopo curativo, nelle quali sia stata involontariamente lesa altresì la corda del timpano. Potremmo qui anche addurre che Kessel (*Archiv für Ohrenheilkunde, Vol. XIII, pag. 69. ecc.*) asportò con esito favorevole (previa recisione del tensore del timpano) la membrana timpanica col martello e coll'incudine, e mobilizzò più tardi la staffa.

Le lesioni violente dell' orecchio medio non sempre decorrono in modo tanto favorevole come quelle di cui abbiamo tenuto parola finora. In molti casi si verifica la flogosi colla suppurazione. Se l'oggetto vulnerante penetra nell' orecchio medio e vi resta infisso oppure viene spinto dal condotto uditivo esterno nell' orecchio medio (come accade nei tentativi non riusciti di estrazione), oltre alla suppurazione possono verificarsi le più svariate affezioni nervose (nevralgie, paralisi, accessi epilettiformi, ecc.), e può financo accadere la morte per meningite, accesso cerebrale, trombosi dei seni, ecc.

Linke (*Handbuch der Ohrenheilkunde, 1845, Vol. II., pag. 573*) riferisce il seguente caso: ad una ragazza era penetrato uno spillo nell' orecchio. Avvertì dolori molto intensi, e le si gonfiò tutto il lato sinistro del capo e della nuca. Questi fenomeni si dissiparono dopo che essa ebbe preso un emetico, e — con sua grande meraviglia — ebbe vomitato un ago curvo. L'udizione restò, per qualche tempo, completamente abolita da quel lato, e l'inferma avvertiva alcuni disturbi nella respirazione e nella deglutizione.

L'altro caso è quello riferito da Deleau (Linke, *Handbuch der Ohrenheilkunde, Vol. II, pag. 573 e 574*). Ad un ragazzo era pene-

trato nel condotto uditivo esterno una pietra di silice. In alcuni tentativi di estrazione, non riusciti, la pietra fu spinta nella cavità timpanica. Si svilupparono flogosi e paralisi della corrispondente metà della faccia. Deleau rimosse la pietra con iniezioni praticate per la via della tuba.

Nel caso riferito da Villaret (*Handbuch der Ohrenheilkunde von Linke, Vol. II, pag. 574*) in seguito ad un tentativo fallito di estrazione, un globetto di carta era stato spinto dal condotto uditivo esterno nell'orecchio medio. Dopo alcuni mesi apparve febbre molto intensa associata a violenta cefalea, e dopo 18 giorni accadde la morte. All'autopsia si notò che « la parte del cervello sovrastante alla superficie superiore del promontorio sinistro era in rapporto abnorme colla dura madre. In questo punto eravi un piccolo ascesso, dal quale la marcia, attraverso un'apertura nell'osso temporale, penetrava nella cavità timpanica. Il globetto era infisso in questa cavità, e coperto di pus ».

Israel (*Berliner klinische Wochenschrift, 1876, Nr. 15*) riferisce il seguente caso: Un giovine di 20 anni avvertendo un po' di velli- chio nel condotto uditivo esterno, v'introdusse una matita di avolio la cui estremità a forma globosa si ruppe e vi restò infissa. Nei tentativi di estrazione, andati falliti, essa fu spinta nell'orecchio medio. Si produssero febbre molto intensa, dolori stiranti in am- due le braccia, nella parte superiore del corpo e nelle anche, mentre il capo e l'orecchio erano liberi da disturbi. La pupilla si- nistra era dilatata; vi erano leggiere contrazioni fibrillari negli ele- vatori della pinna nasale sinistra. Fortissima iperalgesia delle parti del corpo spontaneamente dolenti. Nel sollevare una piega cutanea l'infermo gridava fortemente per dolore. Ripetuto vomito bilioso. Sensorio libero. Si produsse repentinamente una contrattura nelle dita della mano sinistra. Dopo rimozione del corpo straniero si dis- siparono i fenomeni.

Altra causa della flogosi dell'orecchio medio, consecutiva alla suppurazione, è la *penetrazione di liquidi caustici* nel con- dotto uditivo esterno.

Ne abbiamo già riferito alcuni casi (e taluni ad esito le- tale) quando tenemmo parola delle lesioni del condotto uditivo esterno.

Non soltanto i liquidi caustici, ma anche l'acqua fredda, che penetra nel condotto uditivo esterno, può produrre fortis- sime infiammazioni con consecutiva suppurazione. Le nume- rose infiammazioni con suppurazione secondaria dell'orecchio

medio, che osservai dopo penetrazione di acqua fredda nel bagno, m'indussero ad istituire una vasta serie di esperimenti, che qui non posso esporre minutamente, e quindi mi limiterò a riassumerne i risultati, per quanto possono interessare la Medicina Legale. Nei conigli l'acqua alla temperatura di + 9° C. spinta nel condotto uditivo esterno può cagionare contrazione dei bulbi, esoftalmo, dilatazione delle pupille, contratture delle estremità e vertigini. Questi fenomeni divengono molto intensi quando la temperatura dell'acqua è molto bassa, ed aumentano quando sia stata previamente incisa la membrana timpanica; constatai però che gli animali si riavevano rapidamente.—Le autopsie dei conigli uccisi fecero rilevare abbastanza spesso stravasi sanguigni nel tessuto del condotto uditivo esterno, della membrana timpanica e del rivestimento mucoso-periostale dell'orecchio medio, talvolta qualche libero coagulo sanguigno nell'orecchio medio od un accumulo di liquido siero-sanguinolento. Negli animali uccisi dopo lungo tempo si rilevò talvolta suppurazione acuta con perforazione, o una flogosi in via di risoluzione.

Questi esperimenti si accordano completamente colle mie osservazioni sull'uomo. Dopo la penetrazione di acqua fredda nel condotto uditivo esterno, non sempre si producono infiammazioni dell'orecchio medio, ed anche quando avvengano, ponno risolversi spontaneamente senza che si residui alcun postumo; ma nella maggior parte conducono alla suppurazione con perforazione attraverso la membrana timpanica. Si hanno allora le così dette lesioni di continuo secondarie della membrana timpanica, ossia le *perforazioni*, che ho già menzionate parlando delle fisure della membrana timpanica.

La perforazione può ingrossarsi per disfacimento del tessuto; la suppurazione può indurre ulteriori processi morbosi, che procrastinano la guarigione (formazione di polipi, affezione delle ossa), oppure affezioni che cagionano la morte (meningite, ascesso cerebrale, trombosi dei seni).

Su 52 casi in cui penetrò acqua fredda nel bagno, osservai due decessi uno per meningite purulenta, e l'altro per icorizzazione del trombo del seno trasversale).

Da tutto ciò risulta che fino a quando persiste una *suppurazione dell'orecchio medio*, *havvi sempre pericolo per la vita*.

La sede della perforazione è per lo più nel quadrante anterior-inferiore o posterior-inferiore; nel primo caso la lesione accade mentre l'infermo accudisce alle sue occupazioni, nel secondo mentre sta in posizione orizzontale, cioè o di notte nel sonno, o mentre è costretto di stare a letto a causa della forte flogosi. Le perforazioni nel quadrante anterior-superiore o posterior-inferiore non sono state osservate dopo la penetrazione di acqua fredda; ed esse per lo più dinotano un'affezione dell'osso. È un fatto incontestabile che in una membrana timpanica possono verificarsi contemporaneamente molte perforazioni, le quali allorchè s'ingrandiscono, ponno raggiungere il volume di una lenticchia o di un pisello; può financo accadere che tutta la membrana timpanica cada in disfacimento, e che si distaccino il martello e l'incudine. Se accadono distruzioni della staffa, la testa e forse anche le branche vanno perdute, e la lamina del piede rimane nella finestra ovale. Nell'Anatomia Patologica di Schwartz, a pagina 78 sono riferiti tre casi (nei quali però trattavasi di tubercolosi e non di lesione violenta) in cui si distaccò e fu espulsa tutta la staffa.

Anche quando il disfacimento del tessuto della membrana timpanica è molto intenso, rimane per lo più un residuo falciiforme della periferia posteriore od anteriore. Ho constatato che, dopo la penetrazione di acqua fredda, la perforazione non oltrepassava il volume di una lenticchia, ammenochè non vi fosse stata precedentemente una grossa cicatrice, la quale, per effetto della penetrazione dell'acqua fredda, sia stata distrutta da una flogosi suppurativa recente.

Le perforazioni hanno per lo più *forma* rotonda; qualche volta sono ovali o reniformi, ed in tal caso spesso l'estremità del manico del martello protrude nella perforazione.

E poichè il disfacimento del tessuto della membrana timpanica si compie lentamente (tranne il caso in cui si tratti di difteria o di tubercolosi, oppure quando hanno agito liquidi caustici), le perforazioni molto estese dinotano che il processo esisteva già da lungo tempo, e ciò tanto più quando si complicano a proliferazioni polipoidi della mucosa del timpano, oppure a carie degli ossicini dell'udito o della parete del labirinto. Le perforazioni recenti presentano margini sfrangiati,

irregolarmente laceri, mentre in quelle antiche essi sono lisci, talvolta inspessiti o calcificati.

Anche le perforazioni più estese possono guarire. Quelle molto piccole le ho vedute guarire senza formazione di cicatrici. — Le grosse guariscono con formazioni cicatriziali, le quali si distinguono dal rimanente della membrana timpanica per il loro colore oscuro e la loro depressione. Quando contraggono aderenza con l'osso di rincontro, e quando la tuba è libera, non si sollevano nell'esperimento di Valsalva.

Se la perdita di sostanza della membrana timpanica è tanto rilevante, che non vi è da sperare la chiusura colla formazione di cicatrice, può il rivestimento epidermoidale del condotto uditivo esterno prolungarsi sulla mucosa della cavità timpanica, fin ad estendersi nelle cellule dell'apofisi mastoide. In ciò è da ravvisare un processo curativo anche dal punto di vista della medicina legale.

Non sempre la perforazione guarisce, e qualche volta, come già abbiamo detto, può indurre altri processi morbosi. Nè è raro il caso che essa resti aperta, e la suppurazione scompaia. Anche questi casi debbono essere sottoposti ad accurato esame medico-legale, giacchè bastano lievi influenze morbigena per produrre di nuovo la suppurazione, e quindi porre di nuovo la vita in pericolo.

Dopo suppurazioni dell'orecchio medio si osservano spessissimo deposizioni calcari circoscritte di colore bianco o bianco-giallastro, ora aventi forma di ferro di cavallo, e risiedono nella sezione inferiore periferica della membrana timpanica, ed ora una forma di falce ed hanno sede nella periferia anteriore o posteriore della membrana timpanica. — Il reperto di *cicatrici* e di *deposizioni calcari* ha importanza dal punto di vista medico-legale, perchè dinotano con certezza che vi sia stata precedentemente la suppurazione. Le deposizioni calcari possono formarsi anche in pochi giorni. Qualora contemporaneamente dal lato illeso si riscontri qualche cicatrice o deposizione calcare, è possibile che la suppurazione (e rispettivamente la consecutiva cicatrice ed il deposito calcare) abbia preceduto il trauma.

2. Lesioni violente dell'orecchio medio, avvenute per trauma diretto, che ha agito dal cavo naso-faringeo per le trombe di Eustachio.

Gl'istrumenti (sonde, sottili cateteri) che nel trattamento delle otopatie vengono spinti, attraverso le trombe, troppo in avanti, possono ledere le parti molli delle tube, oppure staccare gli ossicini dell'orecchio dalle loro connessioni.

Se le parti molli della tuba sono state lese, ed attraverso il catetere s'insuffla l'aria, può prodursi un enfisema, il quale può diffondersi all'*adytus laryngis*, e provocare la morte. Sono stati osservati casi, in cui oggetti solidi non solo rimasero infissi nella tromba, ma da questa penetrarono nell'orecchio medio, e — dopo avvenuta la suppurazione — pervennero all'esterno attraverso la membrana timpanica.

Fleischmann (Linke, *Handbuch der Ohrenheilkunde*, pag. 575) all'autopsia di un bracciale, che per molti anni aveva avvertito continuo tinnito nell'orecchio e speciale sensazione nella faringe, riscontrò un granello di orzo, che sporgeva dall'orificio faringeo della tromba di Eustachio, e protrudeva fin nella porzione ossea della tuba.

Andry (Itard, *Krankheiten des Ohres*, 1822, pag. 94) trovò un ascaride nella tuba.

Due casi di lesioni da arma a fuoco della tuba sono registrati nell'*Archiv für Augen und Ohrenheilkunde* (pag. 52 e 161). Nel primo, riferito da O. Wolf, una palla di chassepot penetrò sotto l'arcata zigomatica destra, e restata infissa nella tuba sinistra, produsse diminuzione dell'udizione e tinnito d'orecchi. — Nel secondo, riferito da Moos, la palla penetrò sotto il lobulo dell'orecchio sinistro, rasente l'angolo del mascellare inferiore, ed uscì per il mascellare superiore destro. La tuba a sinistra per effetto della lesione violenta aveva contratto aderenza, e l'infermo accusava diminuzione dell'udizione e rumori auricolari subiettivi nell'orecchio sinistro.

Urbantschitsch (*Berliner klinische Wochenschrift*, 1878, Nr. 49) osservò la migrazione di un frammentino di pannocchia (pervenuto dalla cavità orale nella faringe), attraverso la tuba, la cavità timpanica e la membrana timpanica, nel condotto uditivo esterno. L'infermo guarì.

Schalle con un'incisione della membrana timpanica asportò — dall'orecchio medio — una scheggia di caucciù vulcanizzato, lunga 6, e spessa 1,5 mm., ivi pervenuta praticando un'iniezione nel naso

con una siringa di caucciù vulcanizzato. Si produsse un'intensa otite media, la quale guarì (*Berliner klinische Wochenschrift*, 1877, 31).

Schwartz e (*Patholog. Anatomie des Ohres pag. 94*) riferisce che anche particelle alimentari possono, attraverso la tuba, pervenire nell'orecchio medio.

Nelle autopsie rinvenni spesso, nell'orecchio medio, negrofumo e tabacco da naso.

Molti casi dimostrano che i *liquidi* attraverso la tromba possono penetrare nell'orecchio medio, e quivi provocare, nella maggior parte dei casi, intense infiammazioni, le quali d'ordinario passano in suppurazione, e perforano la membrana timpanica. Facendo incauto uso della doccia nasale, oppure a casaccio iniezioni nel naso, i liquidi possono penetrare nell'orecchio. Ho osservato un caso in cui, durante il bagno, l'acqua attraverso il naso e la tromba penetrò nell'orecchio destro, e provocò una fortissima flogosi purulenta dell'orecchio medio con perforazione, guarita senza che si residuasse alcun postumo.

E poichè quest'individuo durante il bagno aveva tenuto occlusi i due uditivi esterni con ovatta, è fuori dubbio che l'acqua sia penetrata per la via della tromba.

Wreden (*Petersh. medic. Zeitschrift*, 1871) osservò un caso di scottatura della cavità timpanica, prodotta col liquore caustico di ammonio, versato nella narice sinistra di una donna svenuta per rianimarla.

Appena destata essa emise un forte grido per il dolore che sentì nel naso, nella gola e nell'orecchio destro. Dopo alcune ore accadde dall'orecchio destro una profusa emorragia, e per tre giorni di tratto in tratto gocciolava un po' di sangue. Indi i dolori si dissiparono. Ma dopo poco tempo apparve un'otorrea sierosanguinolenta, che persistette per tre settimane. Rimase sordità dell'orecchio destro per vaste cicatrici della membrana timpanica, che avevano contratto aderenza colla parete del labirinto.

Negli *annegati* si rinviene spesso nell'orecchio il liquido in cui si annegarono.

Finora, per quanto io mi sappia, non è stato ancora accertato in modo sicuro se negli individui che, dopo decessi, cadono nell'acqua, questa possa penetrare nelle trombe.

B. Lesioni violente dell'orecchio medio per trauma indiretto.

Sono rare le lesioni violente dell'orecchio medio per trauma indiretto, senza che ve ne siano altre contemporaneamente. Qui sono forse da annoverare i due casi seguenti:

Buerkner (*Archiv für Ohrenheilkunde*, XV, 4, 219) riferisce che un individuo ebbe un pugno sull'orecchio sinistro, per cui si produsse un ripiegamento della staffa, per ricalcamento della membrana timpanica in dentro, la quale non fu lacerata, nè si produssero altre lesioni. L'infermo rimase in uno stato d'incoscienza per due ore. Quando riprese i sensi avvertì tinnito nell'orecchio sinistro con notevole diminuzione dell'udizione, e nei movimenti del capo a destra provava forti dolori e vertigine. Dopo nove giorni quasi tutti i sintomi erano completamente scomparsi.

Roosa (von Troeltsch, 1877, pag. 149) riferisce un caso in cui dopo caduta sul capo si produsse frattura del martello sotto il *processus brevis*, la quale dopo 4 mesi non era ancora guarita. A quanto sembra, non si potette accertare se contemporaneamente vi fossero state altre gravi lesioni violente.

Le lesioni violente dell'orecchio medio per trauma indiretto si complicano d'ordinario ad altre gravi lesioni, che interessano anche il labirinto, e di esse ne terremo parola a proposito di quest'ultimo. Due casi in cui la lesione violenta restò circoscritta all'orecchio medio, ma nei quali si potettero riscontrare altre lesioni, sono i seguenti:

37) G. Hermann, di anni 26, precipitò dall'altezza di un quarto piano, e morì dopo 2 ore.

L'autopsia fece rilevare frattura dell'arco posteriore dell'atlante e dell'epistrofeo, nonchè della nona vertebra toracica. Stravasò di sangue fra la dura madre e la pia madre. Il cranio in nessun punto presenta una frattura. — Rottura del fegato. — Il cavo naso-faringeo non mostra nulla di abnorme. L'orecchio destro era intatto. A sinistra, nella membrana timpanica che appariva leggermente arrossata, eravi una fessura lunga 3 mm., che incominciava immediatamente davanti al manico del martello, e decorreva parallelamente ad esso, a livello del *processus brevis*.

Poco discosto eravi un coagulo sanguigno, che potette essere

facilmente rimosso col lavaggio. Diastasi dell'articolazione del martello e dell'incudine.

38) Casper (*Handbuch der gerichtlichen Medicin, Thanatol. Theil. pag. 209; caso 66*) riferisce un caso di versamento sanguigno nell'orecchio medio, e proprio senza lesione della membrana timpanica, del condotto uditivo e della porzione petrosa, dopo percossa mortale coll'ascia.

39) Moos (*Archiv fur Ohrenheilkunde von Knapp und Moos. VII 2, 242*) riferisce il seguente caso:

M., di anni 19, ruzzolò sulle scale di un cellaio; immediatamente dopo la caduta non avvertì alcun disturbo, e bevuti quattro bicchieri di birra, si recò a casa, discosta un dieci minuti di cammino. Nel mattino seguente fu trovato a letto privo di sensi, e nel corso della giornata morì.

L'autopsia fece rilevare fissura dell'osso parietale destro, diastasi della sutura coronaria e squamosa destra, emorragia fra la dura madre ed il cranio a destra, lacerazione dell'arteria meningea, emorragia nel ponte.

Promontorio destro. Condotto uditivo esterno normale. Membrana timpanica intatta. Il tegumento osseo dell'antro mastoideo e delle cellule dell'apofisi mastoide mostravano suggillazioni nero-azzurrognole; nelle cellule eravi sangue scuro coagulato. Nella cavità timpanica leggiera iperemia, specialmente alla periferia della membrana timpanica e sul capo del martello; la connessione fra la parete superiore della cavità timpanica ed il capo del martello era soppressa (lacerazione del ligamento superiore del martello), e movendo quest'ultimo colla sonda tutto il martello fluttuava sulla membrana timpanica, dalla quale però non ne era completamente distaccato, ma la connessione era un po' meno intima che allo stato normale. L'incudine stava trasversalmente nella membrana timpanica, col corpo rivolto contro il collo del martello, ed il processo della cavità timpanica verso la nicchia della finestra ovale.

L'esame macroscopico e microscopico del labirinto non fa rilevare nulla di abnorme. La guaina nervosa del facciale in alcuni punti mostrava una forte infiltrazione emorragica.

Dai casi, ora addotti, risulta che per trauma indiretto può verificarsi un libero versamento di sangue nella cavità timpanica. Una prova che quest'emorragia avvenne durante la vita è la coagulazione del sangue stravasato. Oltre a queste emorragie libere, si rinvencono altresì quelle puntiformi nel rivestimento mucoso-periostale della cavità timpanica dopo stran-

golazione, avvelenamento con acido cianidrico (Hofmann, *Wiener Med. Presse*, 1880, 9).

Negli appiccati rinvenni queste emorragie puntiformi non solo nella cavità timpanica, ma anche nel tessuto della tonsilla faringea e della tuba, anche quando esse mancavano nella cavità timpanica. Dopo lo strangolamento si verificano nella tonsilla faringea più di frequente che nell'orecchio medio. Wéndt (*Krankheiten der Rachentonsille und des Rachens, Handbuch der speciellen Pathologie von Ziemssen*) rinvenne queste emorragie nel tessuto della tonsilla faringea in casi di avvelenamento col fosforo. Tuttavia è a menzionare che le emorragie possono prodursi nel tessuto della tonsilla faringea e del rivestimento mucoso-periostale, nonchè nell'orecchio medio per effetto della tosse, del vomito, dopo l'angina difterica, dopo il morbo di Bright o l'endocardite maligna.

Le lesioni violente dell'orecchio medio possono guarire senza che si residui alcun disturbo, ammesso però che non si verifichi la suppurazione. Mentre persistono gli effetti della lesione violenta è necessario che l'infermo si tuteli contro le influenze morbigena (raffreddori, ecc.), affinchè la guarigione si verifichi sicuramente; e quindi è opportuno che tralasci le sue occupazioni, finchè non sia avvenuta la guarigione, la quale richiede una durata di 3—6 settimane. Naturalmente ciò implica pure un danno pecuniario, preveduto nei rispettivi articoli di legge (vedi codice penale austriaco art. 152, 156 b, codice civile austriaco art. 1326).

Verificandosi la suppurazione, si ha diminuzione dell'udizione, che può persistere anche quando si verificasse la guarigione. La suppurazione può determinare le più gravi conseguenze (crampi, paralisi, ecc.), e persino la morte. — Finchè essa persiste, la vita è sempre in pericolo.

Anche quando la suppurazione sia scomparsa, ma persiste l'apertura (perforazione) da essa provocata, può di nuovo riattivarsi il processo purulento per infreddatura ecc. Dalla durata della malattia e dalla incapacità al lavoro nonchè dai postumi che si residuano dipende se il disturbo sofferto dall'orecchio medio debba essere annoverato nella categoria delle lesioni leggere o gravi.

V. Lesioni violente dell'apparecchio nervoso deputato alla percezione del suono (Labirinto. Tronco nervoso e punto di origine del nervo ottico).

Queste lesioni dell'apparecchio nervoso destinato alla percezione del suono possono essere parimenti ripartite in due gruppi, e proprio:

- A) in quelle prodotte da trauma diretto, e
- B) in quelle prodotte da trauma indiretto.

A. Lesioni per trauma diretto dell'apparecchio nervoso deputato alla percezione del suono.

Queste lesioni sono rarissime perchè la capsula ossea è compatta ed è tutelata dai traumi. Si collegano sempre a sordità dell'orecchio leso, a vertigine dal lato infermo ed a rumori auricolari subiettivi. Dal lato leso è soppressa la trasmissione del suono attraverso le ossa, ed il diapason viene percepito dal lato illeso. Per effetto di queste lesioni violente la morte accade dopo un intervallo più o meno lungo.

Villaret (*Recueil des mémoires de médec. et chirurg. militaires*) riferisce un caso in cui un filo di erba penetrato nella cavità timpanica e nella cavità cocleare vi restò per lungo tempo, finchè in ultimo produsse una cronica flogosi del cervello, causa della morte dell'infermo.

All'autopsia di un cane si rinvenne un filo di erba che, attraverso il condotto uditivo e la cavità timpanica, era penetrato nella cavità cocleare. Autopsia: stravaso sanguigno sulla rocca, meningite purulenta (*Gaz. des hôp. 1857, Nr. 130*).

Io osservai il seguente caso:

40) E. Sch. di anni 39, operaio addetto alla lavorazione dei metalli, al 1.º maggio del 1879 si tirò un colpo di revolver nel condotto uditivo esterno destro. (Più tardi mi fu presentato un proiettile, tolto dal revolver, con involucri di rame; era lungo 23 e largo 9 mm.). — L'infermo rimase in uno stato d'incoscienza ed ebbe vomito. Quando riprese i sensi, volle ritirarsi a casa, ma fatti appena pochi passi, stramazza a terra, e rimase ivi per circa mezz'ora, finchè alcune persone lo condussero all'ospedale della *Charité*. Dopo tirato

il colpo di revolver, vi era stata un'emorragia abbastanza profusa dall'orecchio arrestatasi appena giunto all'ospedale. Non efflùo liquido cerebro-spinale. Dopo tre mesi l'esame fece rilevare quanto segue: nessun fenomeno di paralisi; il nervo facciale è intatto; grave vertigine a destra, la quale aumenta nei movimenti del corpo.

Facendolo stare ritto sopra un piede e con occhi chiusi, egli cade subito a destra. — Sordità assoluta a destra. La percezione attraverso le ossa a destra è scomparsa. Profusa suppurazione del condotto uditivo esterno destro. Dopo asportate la parete anteriore necrotica del condotto uditivo osseo e numerose granulazioni, si nota che nella sezione posteriore è conservato un residuo della membrana timpanica. Praticando il cateterismo si constata che l'aria passa difficilmente attraverso il catetere, per la forte tumefazione della mucosa della cavità timpanica. Introducendo un'esilissima sonda di porcellana attraverso l'apertura della perforazione, si urta contro un proiettile situato nel promontorio, che dà un timbro caratteristico ed annerisce la sonda. Il proiettile risiede ivi da più di un anno. L'infermo compie le sue occupazioni che gli riescono penose e si ferisce spesso colle mani durante gli accessi di vertigine. Non è a dubitare che in questo caso possono aversi gravi conseguenze, financo mortali.

Quando il nervo ottico viene colpito da trauma diretto (ferita da punta, da arma a fuoco) nel suo punto di origine o nel suo tragitto, vi sono contemporaneamente lesioni così gravi del cervello, che la morte si verifica in breve tempo.

Bisogna quindi ritenere come gravi le lesioni di cui abbiamo testè tenuta parola. Quelle in cui rimangono disturbi che persistono intra vitam sono contemplate nell'articolo 224 del codice penale tedesco, e nell'art. 156 del codice penale austriaco. A quelle che sono seguite dalla morte sono applicabili l'art. 226 del codice penale germanico, e l'art. 14.º del codice penale austriaco nonchè i rispettivi articoli del Codice Civile.

B. Lesioni violente per trauma indiretto e dell'apparecchio nervoso destinato alla percezione del suono.

Per il secondo gruppo di queste lesioni violente havvi una casuistica più numerosa. Come cause furono osservate:

- 1) forti onde sonore;
- 2) forte scuotimento delle ossa del cranio.

Le forti onde sonore specialmente quando colpiscono inopinatamente il cranio, possono diminuire l'udizione *temporaneamente* o *persistentemente*, spesso soltanto da un orecchio (per lo più da quello che era più rivolto alle onde sonore). Si hanno allora rumori auricolari subbiettivi nell'orecchio leso; la percezione attraverso le ossa è diminuita. Ma ciò non ci autorizza ad ammettere con certezza un'afezione grave dell'apparecchio nervoso, perchè l'offeso nel suo interesse è sempre inclinato ad esagerare. Quando egli dice che sente il diapason ad uno o ad amendue i lati, non havvi *alcun'* afezione dell'apparecchio nervoso. Qualche volta havvi vertigine. Il vomito è raro. — A produrre le cennate lesioni non è sempre necessario che le onde sonore sieno molto intense. Osservai afezioni congeneri — non soltanto dopo detonazioni di cannoni ma anche dopo colpi di pistola e mortai (Brunner, *Monatsschrift für Ohreinheilkunde*, 1873 Nr. 4), dopo sparo di un tubetto senza che il fucile fosse carico (Toymibee, *die Krankheiten des Gehororgans*, 1873, pag. 360), ecc. Alla domanda se nei casi di lesione unilaterale l'altro orecchio coll'andar del tempo possa subire un'afezione simpatica, bisogna dare una risposta negativa.

Non ho mai osservato casi di sordità totale assoluta dopo forti onde sonore, come quello riferito da Itard (*Krankheiten des Ohres*, Weimar, 1822, pag. 402). Schwartz (Archiv für Ohrenheilkunde, Vol. 1, pag. 136) ha osservato casi di sordità parziale (sordità per toni elevati) dopo forti onde sonore (fischio di una locomotiva).

Per commozione delle ossa craniche può essere prodotta una lesione violenta dell'apparecchio nervoso deputato alla percezione del suono, *con o senza contemporanea soluzione di continuo delle ossa*. Casi di questo genere si osservano dopo percossa, caduta sul capo, sassate, caduta da grandi altezze sui piedi, sulle ginocchia, sulle natiche (la causa è in tali casi il controcolpo).

Se mediante il trauma si producono lesioni violente nell'apparecchio nervoso *senza contemporanea soluzione di continuo delle ossa*, esse possono aver sede nel centro, cioè nel punto di origine del nervo ottico, oppure nel suo tragitto, o alla periferia, cioè nel labirinto. Ci è noto che quando l'azione

del trauma è molto intensa, può essere repentinamente soppressa quella di tutto il cervello, e verificarsi la morte sul colpo. Le alterazioni, che allora riscontriamo, possono essere tanto insignificanti, da non corrispondere all'effetto. Con un trauma di eguale intensità può anche essere soppressa la funzione di alcune parti, e specialmente dei nervi ottici, senza esito letale. Molte osservazioni cliniche depongono a favore dell'esattezza di tale assertiva. Mancano osservazioni necroscopiche per questa specie di lesioni violente.

Negli individui che vissero ancora lungo tempo dopo la lesione violenta (per es. percossa sul cranio con «impressione»), Virchow osservò che le cellule ganglionari erano calcificate. Con i traumi di cui ora teniamo parola, può anche essere abolita la continuità di alcune parti del cervello. Si verifica allora l'emorragia. Il sangue viene riassorbito ed accade la guarigione per cicatrice, oppure ne seguono rammollimento, suppurazione e morte. Se per effetto del trauma è avvenuta una commozione del punto di origine dei nervi ottici, si verifica sordità assoluta con soppressione della trasmissione del suono attraverso le ossa, oppure grave diminuzione bilaterale dell'udizione, mentre la conduzione del suono attraverso le ossa craniche è abolita o scemata notevolmente.

Se il nervo acustico viene leso nel suo tragitto, ciò accade ad un solo lato; e quindi havvi sordità assoluta o grave difficoltà di udizione dal lato leso, dal quale è scomparsa o diminuita la conduzione del suono attraverso le ossa. Nelle lesioni violente del labirinto la sordità non sempre è totale, ma qualche volta è anche parziale. Moos (*Archiv für Augen und Ohrznhelkunde*, Vol. II, 2, pag. 151) riferisce un caso in cui dopo colpo d'arma a fuoco era soppressa la percezione per i suoni acuti. Anche in questi casi il suono del diapason è percepito soltanto dal lato sano, e la conduzione del suono attraverso le ossa è diminuita dal lato leso. In queste lesioni violente l'incoscienza ed il vomito mancano di rado; e quando accade l'emorragia sono immancabili. — Nelle lesioni violente del labirinto l'incoscienza può rapidamente scomparire.—Altri sintomi subbiettivi sono i rumori auricolari subbiettivi e la vertigine. Le contemporanee paralisi di altri nervi sono importanti per la diagnosi di sede della lesione. I fenomeni appaiono

subito dopo la lesione violenta, e per lo più persistono qualora dopo alcuni mesi non si verifichi subito la guarigione.

Urbantschitsch (*Wiener Klinik*, 1 a 2 Heft, 1880, pag. 62) riferisce un caso in cui dopo leggiera percossa sulla fronte si produssero bentosto lievi « disturbi di equilibrio », e dopo otto giorni si manifestò sordità bilaterale permanente.

Osservai un caso in cui schegge di granata produssero lesione insignificante dell'occipite, ma una commozione così grave, che l'individuo cadde a terra privo di sensi, ed ebbe il vomito. L'esame fece rilevare fissura della membrana timpanica a sinistra nel quadrante anterior-inferiore, paralisi periferica totale del nervo acustico (la quale restò permanente), e rumori auricolari subbiettivi. A sinistra la percezione del suono attraverso le ossa era scomparsa. Il suono del diapason veniva percepito soltanto a destra.

41) Nell'*Archiv für Ohrenheilkunde* (Vol. VII, pag. 120) ho riferito il seguente caso: F. K. soldato al 3 gennaio del 1871 ebbe da un sottuffiziale una percossa sul capo e sulla nuca. — Non vi fu emorragia dagli orecchi, nè infiammazione, nè suppurazione. Egli affermava che a sinistra era completamente sordo, e che a destra sentiva pochissimo. Negli esperimenti fatti col diapason si avevano indicazioni molto contraddittorie. L'esame fece rilevare a destra calcificazione, a sinistra depressione della membrana timpanica. Era quindi chiaro che prima della lesione violenta vi era stata a destra una suppurazione. Giudicai che il grado di udizione dell'infermo era ancora sufficiente per il servizio militare, e che lo stato patologico da me accertato coll'esame non stava in rapporto colle percosse. Il soldato per simulazione d'infermità fu punito con sei settimane di arresto di rigore (art. 83 del Codice militare dell'impero germanico). Dopo espiata la pena, egli confessò di aver simulato per sottrarsi all'ulteriore servizio militare.

Poichè nelle lesioni violente, precedentemente esaminate, soltanto i dati anamnestici (incoscienza, vomito) forniscono dati obbiettivi, che talvolta non possono essere rifermati colle deposizioni dei testimoni, ed il medico-legale nelle ulteriori indagini non ha altra base che le indicazioni subbiettive, vogliamo qui riassumere brevemente in qual modo egli deve procedere, per non essere abbindolato da *indicazioni esagerate o false*. Dei tanti metodi proposti, io scelgo soltanto i più semplici. Le ingegnose ricerche fatte sul proposito da Luca e sono espote

nell'*Archiv für Ohrenheilkunde*, III. pag. 186 e 299. Altri processi sono riferiti nell'*Archiv für Ohrenheilkunde*, Vol. V, pag. 302, nella *Zeitschrift für Ohrenheilkunde* di Knapp e Moos, VIII, 294; nell'*Archiv für Physiologie*, 1879, pag. 377 (*Sitzungsberichte der Berliner physiolog. Gesellschaft*).

Il processo più semplice nella sordità unilaterale è l'esame col *diapason*.

Ponendo un diapason che risuoni fortemente sul centro del vertice, sulla fronte o sui denti, lo si percepisce ad amenable i lati in condizioni normali. Se l'affezione risiede nell'apparecchio di trasmissione del suono, viene udito dal lato *infermo*, se nell'apparecchio di percezione del suono, dal lato *sano*.

Se qualcuno, essendo sordo ad un lato, afferma che sente il diapason dal lato sano, e si chiude questo col dito, egli dovrà udire il diapason rafforzato dal lato sano; se dichiara che non sente nulla, si può dedurre che egli certamente *esagera*.

Un processo molto comodo nella sordità unilaterale o nella grave diminuzione di udizione è il seguente: Si farà chiudere l'orecchio sano col dito, ed a voce media si pronunziano alcune parole in vicinanza dell'infermo. Se egli dice di non sentire nulla, havvi certamente esagerazione, perchè quando l'udizione è normale le parole profferite con suono di media intensità vengono percepite anche tenendo chiuso il condotto uditivo esterno.

Molto più difficile riesce scovire la simulazione ad amenable i lati, quando l'individuo afferma che egli assolutamente è sordo.

In questi casi hanno importanza l'anamnesi ed il reperto obbiettivo, nonchè quel caratteristico habitus esterno, che hanno i sordi o quelli che sentono pochissimo. Costoro fissano incessantemente chi parla, mentre un simulatore si stanca. Il sentimento di vergogna o di onore li tradisce facilmente. Profferendo gravi ingiurie contro il simulatore, la ciera del volto spesso rivela che egli si sente offeso. Un simulatore fu smascherato dicendogli che la brachetta dei calzoni era aperta. Egli abbassò l'occhio per convincersi se era vero.

Da quanto abbiamo detto, risulta chiaramente che le forti onde sonore e lo scuotimento delle ossa del cranio possono determinare lesioni violente dell'apparecchio nervoso, le quali

possono essere seguite da sordità unilaterale o bilaterale (oppure da grave diminuzione dell'udizione) con rumori auricolari subbiettivi e vertigine.

Lesioni violente dell'apparecchio nervoso per trauma indiretto con contemporanea soluzione di continuo delle ossa.

Queste lesioni sono state sovente osservate. Nelle fratture della base del cranio è interessato spessissimo il promontorio, ed è lacerata pure la porzione membranosa del labirinto. Il decorso di queste fratture passa d'ordinario per la sella turcica dello sfenoide e per le ali temporali, ora piuttosto in avanti, ora piuttosto posteriormente. In non pochi casi il decorso della frattura è, per così dire, saltuario; sbalza all'osso petroso, attraversa la cavità timpanica, e poi passa di nuovo all'osso temporale, donde non di rado si dirige verso l'osso parietale, l'orbita e l'osso frontale.

L'emorragia dal naso e dalla bocca accade sempre: dall'orecchio quando havvi contemporaneamente fessura della membrana timpanica, oppure fessura della parete posterior-superiore della porzione ossea del condotto uditivo. L'emorragia dall'orecchio può essere tanto rilevante che bisogna ricorrere allo zaffamento, da me praticato in un caso nel quale si ebbe guarigione (vedi *Archiv für Ohrenheilkunde*, Vol. XIV, pag. 115). In un altro caso di frattura della base del cranio la carotide interna era lacerata, ed in pochi minuti accadde la morte. Il sangue effluiva a getto dall'orecchio sinistro (*Archiv für Ohrenheilkunde*, Vol. VIII, pag. 101).

Oltre all'emorragia dall'orecchio, accade per molti giorni deflusso di liquido cerebro-spinale, allorchè in questa lesione havvi fessura della membrana timpanica, o contemporaneamente della parete posteriore del condotto uditivo osseo.

Per ciò che concerne le emorragie nella cavità cranica, si credette—per lo passato—che sulle fessure vi dovesse essere sangue coagulato. Però talvolta esse sono così esili e tanto poco beanti, che non può verificarsi stravasamento di sangue; perciò la mancanza di versamento sanguigno non permette di trarre alcuna deduzione.

È certo però che nella maggior parte dei casi troviamo

uno stravasato di sangue che apparisce coagulato, il che ha importanza per la diagnosi. Il sangue stravasato prima della morte si coagula; quello stravasato post-mortem rimane liquido. Le emorragie traumatiche si riscontrano: 1) fra la dura madre e l'osso; 2) fra la dura madre e la pia madre, 3) sotto la pia madre (talvolta si estendono fin nei solchi); 4) nella sostanza del cervello; 5) nella cavità timpanica.

La lesione violenta può essere unilaterale o bilaterale; vi sono allora sempre vomito ed incoscienza, sordità assoluta permanente (unilaterale o bilaterale), rumori auricolari subbiottivi e vertigine. — Queste lesioni non sempre sogliono avere esito mortale, e nella Letteratura sono registrati parecchi casi di guarigione. Ne riferirò qui uno da me stesso osservato, e l'autopsia di altro ad esito letale.

42) O. M. all' 8 giugno del 1877 insieme ad un suo compagno voleva condurre un cannoncino nella caserma. Nel girare intorno ad una siepe, una vettura investì l'avantreno ed il timone urtò contro l'osso parietale sinistro dell'individuo, che caduto a terra privo di sensi, ebbe vomito e fortissima emorragia dall'orecchio sinistro. Lo stato d'incoscienza durò cinque minuti. L'emorragia era tanto grave che si dovette praticare il tamponaggio. Più tardi effluì liquido cerebro-spinale. Eravi assoluta sordità a sinistra, vertigine dal lato infermo, la quale aumentava spostando i frammenti ossei verso il piano frontale, continuo tinnito d'orecchi. Dopo 7 giorni lo stato generale a sinistra era buono; persistevano sordità a sinistra, tinnito d'orecchi e vertigine.

43) Autopsia di un caso con esito mortale in due ore.

G., di anni 33, al 5 marzo del 1877 ruzzolò da una scala di legno. Accadde emorragia dal naso e dall'orecchio sinistro.

Copioso versamento sanguigno fra la dura madre e la pia madre a destra, e parimenti fra la pia madre ed il cervello. Dura madre illesa. Versamento sanguigno nel contorno dell'origine del vago a sinistra.

Emorragie nello strato corticale del lobo temporale destro. Numerose emorragie nel ponte.

La fessura del cranio incomincia verso la metà del solco dell'arteria meningea media a sinistra, decorre in avanti ed in giù fino al margine inferiore del seno trasversale, si estende (parallelamente a questo) fino alla punta della piramide, e decorre ancora sagittalmente in avanti ed in sopra attraverso il corpo dello sfenoide

e le cellule etmoidali, che sono riempite da coagulo sanguigno. Una seconda fissura decorre trasversalmente attraverso il promontorio a sinistra, e, dopo attraversato tutto il tegmen tympani, si porta a forma di T in dentro ed all'esterno. All'indietro perviene fino alla punta della piramide e si congiunge alla prima fissura, all'esterno giunge fino alla sutura mastoidea. A sinistra la membrana timpanica presenta, nel quadrante posterior-inferiore, una fissura lunga due millimetri e mezzo, la quale corrisponde al decorso delle fibre raggiate, e nel centro è beante per un mm. L'articolazione fra l'incudine e la staffa è lacerata.

A destra la membrana e la cavità timpanica sono normali. La tonsilla faringea è liscia, atrofica, pallida; le tube sono beanti; i cornetti nasali intatti.

Le lesioni dell'apparecchio nervoso con frattura della base del cranio sono mortali. Ed anche quando guariscano, debbono essere caratterizzate come gravi, si sia o meno residuata la sordità ad uno o ad amendue i lati.

LE CICATRICI

SOTTO IL RAPPORTO MEDICO-LEGALE

PER IL

Dottor CARLO WEIL

Professore all' Università di Praga

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

LETTERATURA

FORTUNATUS FIDELIS, De Relationibus medicor: Sect. IV. — ZACCHIAS, Quaestiones medico-legales. Lib. V. Tit. II. Q. IV. H. 27. Lib. VIII. Tit. 1. A. XVI.—MALLE, Essai médico légal sur les cicatrices. Annales d'Hygiène publ. et de méd.-lég. T. XXIII. p. 409. Deutsch v. Drey. Augsburg 1843.—BAYARD, Manuel pratique de méd.-lég. Paris 1843. pag. 86. — KRÜGELSTEIN, Die Narben und deren gerichtsarztliche Bedeutung. Henke's Zeitschrift f. Staatsarzn. T. XXIV. 3. pag. 72.—F. H. GÜNTNER, Gerichtsarztliche Würdigung der Körperverletzungen und Narben. Prag 1847. p. 102.—ORFILA, Traité de méd.-legale. Paris 1848. T. II. p. 567.—SUCKOW, Die gerichtlich-medicinische Beurtheilung des Leichenbefundes. Jena 1849.—S. F. J. SCHNELDER, Zur gerichtsarztlichen Würdigung der Narben. Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1852. T. XII. p. 96.—BONNET, Mémoire sur la cicatrisation. Gaz. de Paris 1843. No. 15. 16. 18.—DEVILLE, Des differents modes de réunion et de cicatrisation des plaies. Thèse de concours. Paris 1854.—PARMENTIER, Quelques recherches sur la cicatrisation des plaies exposées au contact de l'air. Thèse de Paris 1854. — DECHAMBRE et SÉE. Note relative à des expériences concernant l'influence de l'air atmosphérique sur la cicatrisation des plaies. Gazette hebdom. 1857.—GIROUARD, Cicatrisation des plaies à l'air libre. Thèse de Paris 1859.—RITZINGER, De la cicatrisation en général et de celle dite sous-croustacée en particulier. Thèse de Strassbourg. 1859. — DEMARQUAY et LECONTE, Cicatrisation des plaies sous l'influence de l'acide carbonique. Compte rend. de l'academie des sciences. T. 49.—MARTEL, Des cicatrices. Dissert. inaugur. de Paris, 1839.—HUTIN, Mémoire sur les cicatrices. Mém. de l'acad. de médec. 1855. t. XIX. — HUTIN, Recherches sur Tatouage. Paris 1855.—TARDIEU, Du Tatouage. Annales d'hyg. et de méd.-lég. 1855.—CASPER, Ueber Tätowirungen. Eine neue gerichtlich-medicinische Frage. Der Process Schall, eine Cause célèbre.—P. GUETTERBOCK, Narben am Halse. Eulenburg's Vtjs. XIX. (Gasper's Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. I. p. 274.)—TH. PLAGGE, Zur Frage von den falschen Narben. Zeitschrift f. Staatsarzneikunde. 1886. — KAPOSI, Hautnarben. Handb. d. spec. Pathol. u. Therapie v. Rud. Vischow. III, Vol. 2. Theil. 2. Lieferung.—TH. BILLROTH, NARBENBILDUNG. Allg. Chirurg., Pathol. u. Therapie. Berlin 1880.—C. GUSSENBAUER, Von der Heilung der Wunden. Deutsche Chirurgie. Liefg. 15. pag. 159.

L'esame medico-legale delle *cicatrici* può avere i seguenti obbiettivi: 1) constatarne l'origine; 2) determinare il tempo da che esistono; 3) giudicarne le conseguenze; 4) constatare, in base a quest'esame, l'identità dell'individuo.

1) *Provenienza delle cicatrici.* Quando la Corte debba emettere un giudizio sulla provenienza delle cicatrici, deve sempre tener presente il fatto rilevato soprattutto da Hebra, che non vi sono cicatrici caratteristiche *sensu stricto*. Cicatrici di svariatissima provenienza possono essere completamente simili fra di loro, giacchè l'aspetto della cicatrice dipende soprattutto dalla specie del processo di guarigione che condusse alla cicatrizzazione. Ma quantunque non sieno frequenti i casi in cui dal solo carattere esterno della cicatrice si possa dedurre la provenienza, certo è che sovente è possibile — tenuto pienamente conto di tutti i rispettivi dati e soprattutto della sede e della disposizione delle cicatrici, nonchè dei loro rapporti verso il tessuto circostante — di desumerne con grande probabilità la causa efficiente. — È pressochè quasi sempre possibile di rispondere alla domanda, tanto importante in alcuni casi criminali, se le cicatrici in esame sieno di origine *traumatica* o *patologica*. Nelle cicatrici di quest'ultima specie non di rado si rinvencono in altri organi i residui del processo ulcerativo che le ha prodotte, quando — come spesso accade — trattasi di affezioni discrasiche, di siflidi o di scrofolosi. Se le cicatrici risiedono sui genitali, nelle pieghe dell'inguine, sulla cresta della tibia, ed hanno la forma di un semicerchio, per lo più non si può dubitare sulla loro provenienza. Parimenti nei giovani è facile riconoscere come scrofolose le cicatrici retratte sul collo quando vi sieno nel tempo stesso glandole linfatiche caseose, ed analoghe cicatrici che hanno contratto aderenza colle epifisi delle ossa tubolari. Anche le cicatrici che rimangono dopo le più svariate dermopatie acute o croniche sono per lo più riconoscibili dalla loro sede, numero e disposizione.

Qui non possiamo tener parola delle così dette *false cicatrici*. Nelle malattie in cui accadono distensioni rapide e rilevanti della pelle, questa subisce un allentamento simile a quello che suole svilupparsi sull'addome delle gravide. Virchow ha indicato queste strie col nome di false cicatrici, che sogliono prodursi anche dopo il tifo, per atrofia della cute in conseguenza di difetto di nutrizione, senza che precedentemente vi sia stato rossore a strie od altra abnorme colorazione della pelle (Plagge).

In alcuni casi una lesione violenta viene sottoposta all'e-

same dei periti dopo accaduta la cicatrizzazione, ed essi allora hanno l'obbligo di rispondere — in base all'esame della cicatrice — alle diverse domande relative alla natura della pregressa lesione violenta, alla sua genesi ed alla sua guarigione. Il giudizio in questi casi deve fondarsi non solo sul carattere che presenta la cicatrice, ma eziandio sulle indagini fatte sul processo della lesione, sulla ferita, sopra i suoi sintomi subbiettivi od obbiettivi, sulla durata e sulla specie della guarigione. In generale bisogna tener presente—nel dare il giudizio — le seguenti considerazioni:

Una *ferita da taglio* quando guarisce per prima intenzione lascia una sottile cicatrice lineare, la quale presenta colore bianco o rossastro, a seconda che sia stata più o meno recente, ed è spostabile. La lunghezza della cicatrice è proporzionale a quella della ferita, oppure è più piccola a causa della sua retrattilità. Questo impiccolimento può essere tanto rilevante in tutte le cicatrici (e specialmente nei punti ove la pelle può essere facilmente sollevata in pliche, per es. sull'addome e sui genitali maschili) che la lunghezza della cicatrice non è neppure la metà di quella della ferita recente. Si tenga presente che la direzione della cicatrice non sempre corrisponde a quella della ferita, perchè accadono stiramenti corrispondentemente alla direzione delle fibre della pelle. Quando accadde qualche suppurazione rilevante, la cicatrice recente per lo più è molto larga ed aderente, e può essere fortemente retratta (quando la ferita sia stata profonda) ovvero più o meno prominente quando la formazione delle granulazioni sia stata molto abbondante, nè potette essere ritenuta in limite più ristretto col trattamento. Però dopo lungo tempo le cicatrici aderenti possono essere rese di nuovo mobili, oppure la cicatrice che originariamente era larga e rossastra può trasformarsi in un sottile cordone connettivale.

Qualche volta può riuscire difficile il riconoscere una sottile cicatrice consecutiva a ferita da taglio; e per questi casi Devergie ha proposto di renderla visibile picchiando sul rispettivo punto della pelle colla mano spianata, finchè essa si arrossisca; la cicatrice antica povera di vasi risalterà allora per il suo colore bianco.

Le ferite con perdita di sostanza lasciano cicatrici, la cui

forma e grandezza stanno in determinati rapporti colla perdita di sostanza; quanto più antica è la cicatrice, tanto più è possibile che si producano differenze sul proposito. Il grado del rimpiccolimento dipende dalla retrattilità della cicatrice, che alla sua volta sta in rapporto colla profondità della ferita e col carattere della granulazioni nonchè col grado di spostabilità dei tessuti circostanti. Swerch esky (*American Journal of Syph. and Dermatol. July, 1871*) ha dimostrato sperimentalmente che la configurazione è determinata da quelle tali direzioni in cui è fendibile la pelle, accertate da Langer.

Le ferite contuse e lacere quando guariscono per prima intenzione — come non di rado accade col trattamento antiseptico delle ferite — ponno restare cicatrici, che non possono essere punto distinte da quelle consecutive alle ferite da taglio; e poichè queste ferite sogliono essere a lembi od a zig-zag, la cicatrice di rado è rettilinea. Qualche volta la caratteristica forma e disposizione delle cicatrici fa rilevare con grande certezza la natura della progressa lesione violenta. Ciò accade soprattutto dopo ferite da morsicatura oppure con istrumenti vulneranti dentati. Nei casi recenti lo stato delle parti circostanti, gli stravasi oppure le pigmentazioni della pelle, e le contemporanee lesioni ossee riconoscibili per la formazione del callo, faciliteranno il giudizio del perito.

Le cicatrici dopo ferite da arma a fuoco talvolta non si distinguono affatto da quelle consecutive a ferite lacere oppure contuse. Il loro aspetto dipende dal volume della perdita di sostanza originaria, dal processo della guarigione, e specialmente da tutte quelle circostanze che in generale influiscono sulla formazione della cicatrice. Le ferite prodotte da proiettili acuminati quando guariscono per prima intenzione possono lasciare cicatrici lineari tanto sottili quanto le ferite da taglio. L'osservazione di B egin, che anche sulle cicatrici sia possibile distinguere un forame di entrata ed uno di uscita non merita certamente di essere presa molto in considerazione; per eccezione in qualche caso dalla pigmentazione dovuta alle ecchimosi, e soprattutto dal reparto di granellini di polvere rimasti incorporati, e dal fatto che il forame di uscita cicatrizza ordinariamente prima di quello di entrata (per cui la cicatrice di quest'ultimo è più recente), si può trarre con probabilità qualche

conclusione. Però Liman fa giustamente rilevare che questa quistione ha poca importanza per la pratica medico-legale, perchè quando il ferito sopravvisse fino a completa cicatrizzazione della ferita, può egli stesso dare al giudice le indicazioni sulla sua direzione. — Dopo ferite con pallini, le cicatrici talvolta possono essere riconosciute — financo dopo molti anni — dalla molteplicità delle ferite, specie quando si rinviene ancora incapsulato un pallino o qualche particella di piombo.

Le cicatrici più facili ad essere riconosciute sono quelle consecutive a scottature (vedi E. Sonnenburg, *Verbrennungen und Erfrierungen, Deutsche Chirurgie, Lieferung 14, 1879*). Trattasi per lo più di cicatrici raggriate, ipertrofiche, molto rigide e per lo più di colore rosso, la cui retrattilità non è superata da nessun'altra specie di cicatrice. — In vero, dopo ferite contuse e lacere con grandi perdite di sostanza possono rimanere analoghe cicatrici allorchè la formazione delle granulazioni sia stata abbondante e la suppurazione molto profusa; ma appunto queste condizioni si presentano il più di frequente nelle gravi piaghe da scottature. Fa d'uopo appena menzionare che le cicatrici ora descritte rimangono soltanto dopo scottature della pelle o di tessuti più profondi; se sia stata scottata soltanto l'epidermide, non si ha formazione di cicatrice. Le cicatrici consecutive a scottature con liquidi bollenti vengono spesso riconosciute dal loro caratteristico decorso, che corrisponde ai punti ove fluì il liquido; e lo stesso dicasi di quelle formatesi dopo scottature con acidi liquidi. Nei casi recenti di quest'ultima specie l'esame chimico e lo scoloramento dei tessuti possono dare chiarimenti più esatti.

Qualche volta il medico-legale deve giudicare se la lesione violenta — in seguito alla quale si produsse la cicatrice — sia stata prodotta coll'*istrumento vulnerante* che gli viene presentato. Nel rispondere a questa domanda egli deve attenersi a quegli stessi principj fondamentali, minutamente esposti nel capitolo sulla produzione delle lesioni violente. Quando per es. egli debba giudicare se una piccola cicatrice tondeggiante provenga dalla lesione con un succhiello rotondo, oppure sia dovuta ad una lacerazione con schegge di vetro, egli potrà dichiarare — con una probabilità che rasenta la certezza — che essa proviene da un succhiello rotondo. Anche in questo caso egli dovrà

prendere in esatta considerazione le modificazioni che le cicatrici subiscono nel corso del tempo, e quindi essere molto cauto nel dare il giudizio.

2) In parecchie cause penali e civili può essere di grande importanza determinare da quanto tempo esiste una cicatrice. Nel dare un giudizio sul proposito bisogna tenere soprattutto presente il processo della cicatrizzazione. La cicatrice giovine è sempre un tessuto di granulazione—attraversato da numerosi vasi sanguigni neoformati, molto delicati—il quale è rivestito da un sottile strato epidermico. Debbono trascorrere settimane e mesi prima che questo tessuto embrionale si trasformi in un tessuto fibroso compatto; nel quale i vasi neoformati si obliterano in massima parte, e la cicatrice rappresenta allora una neoformazione che si distingue per l'aspetto bianco (privo di pigmento) o rossiccio della sua superficie, che è liscia (priva di peli e di follicoli), nonchè per la sua struttura uniformemente compatta (Hebra). Quindi dalla vascolarizzazione, la quale si rivela col colore rosso, si potrà distinguere la cicatrice *giovine* da quella *antica*. Ma poichè dipende da svariatissime condizioni, e soprattutto dall'età e dalla costituzione del ferito, dall'estensione della perdita di sostanza, dalla località ferita, dal processo di guarigione e da altre circostanze che non possono essere esattamente ponderate, se la consolidazione della cicatrice possa essere accaduta in otto settimane o in otto mesi, ne risulta che soltanto in pochi casi si potrà rispondere con certezza alla domanda se una cicatrice possa provenire da una lesione inferta in una data epoca. Se si sta in presenza di una cicatrice completamente consolidata, si potrà tutto al più affermare che la rispettiva lesione violenta non fu inferta prima di tre o quattro settimane, ma non già se da uno o da dieci anni.

3) *Parere medico-legale sulle conseguenze prodotte dalle cicatrici.* Gli svariati inconvenienti ai quali va soggetto un ferito a causa delle cicatrici che rimangono, formano spesso oggetto di esame medico-legale. Non di rado trattasi di ripetute infiammazioni della giovine cicatrice, per cui questa si riapre, e si producono croniche suppurazioni, che cagionano danno alla salute, ed incapacità al lavoro per un tempo variabile. In questi casi bisogna soprattutto prendere in considerazione che una cicatrice recente, il cui tessuto molle e molto vulnerabile è

protetto dalle influenze morbigena esterne soltanto da un sottile strato di epidermide, ha d'uopo per lungo tempo di essere ben tutelata; vi si deve applicare una fasciatura per proteggerla dalle influenze atmosferiche, e devesi aver cura perchè non venga compressa o stirata. Qualora su tale riguardo vi sieno state negligenze da parte del ferito o del medico curante, bisogna farlo rilevare nel parere. In molti casi la costituzione del ferito o la permanenza del corpo straniero (punta di coltello, proiettile, tendine necrotico, osso, ecc.) sono la causa per cui la cicatrice si riapre; e se allora vi sia stata negligenza nel trattamento, si dovrà indicarlo nel parere. Però anche *antiche* cicatrici possono infiammarsi per leggiera contusioni, per stiramento o per lesione violenta, e allora la povertà dei vasi della vecchia cicatrice è motivo per cui queste infiammazioni assumono per lo più un decorso grave, giacchè si produce un vasto disfaccimento, e si forma un'ulcerazione, la quale spesso guarisce soltanto dopo un tempo più o meno lungo (molte settimane), a seconda della sua estensione, dello stato delle parti circostanti, dell'età e della costituzione del ferito. Nel giudicare le conseguenze di queste lesioni della cicatrice, bisogna sempre tener presente la costituzione dell'infermo.

La rottura delle cicatrici può — quando trattasi di ferite penetranti dell'addome e del torace nonchè nelle fratture complicate—costituire un accidente grave e tale da porre la vita in pericolo per prolasso dei visceri, oppure perchè sostanze infettive pervengono nelle cavità del corpo o nelle ossa fratturate.

In alcuni casi anche cicatrici, che esistono da anni, possono (per la distensione che subiscono per effetto di continua trazione o pressione) assottigliarsi fino al punto da indurre la formazione di ernie. Quando il medico-legale è invitato a dare il parere in uno di questi casi, deve prendere in considerazione se l'individuo abbia contribuito a produrre questo grave accidente trascurando le necessarie cautele (per esempio togliendo precocemente la fasciatura e sottoponendosi troppo per tempo a pesanti lavori). — Qualche volta le cicatrici sono sede di un intenso *prurito*, che induce a grattarsi, e con ciò si formano escoriazioni. Ma poichè questo sintoma occorre soltanto nelle cicatrici recenti, e d'ordinario scompare in breve tempo,

il medico-legale non deve attribuirgli se non un'importanza relativa. Molto meno indifferenti sono i *dolori*, che talvolta si producono nelle cicatrici. Quando essi appaiono in forma mite e periodicamente, per es. nei cangiamenti di atmosfera, non rappresentano una circostanza aggravante preveduta dalla legge. Ma ben diverso è il caso quando si manifestano con grande intensità in forma di nevralgie che seguono il corso di determinati nervi, oppure quando si associano a crampi cronici con trisma o tetano. Questi accidenti per lo più accadono quando troncolini nervosi vengono compressi per effetto della retrazione della cicatrice; ed il più delle volte ciò si osserva nelle cicatrici retratte che hanno contratto aderenza coll'osso, soprattutto quando sieno rimasti corpi stranieri. Nel dare un giudizio « peritale » non bisogna dimenticare, che con un trattamento adatto (estrazione del corpo straniero, mobilizzazione della cicatrice col massaggio, escisione della stessa) si possono sovente rimuovere tali molestie. L'anno scorso vidi nella clinica del Prof. Gussenbauer una giovanetta che soffriva intense nevralgie (le quali avevano punto di partenza da una cicatrice sulla fronte che aveva contratto aderenza coll'osso) e grave trisma; escisa la cicatrice, si dissipò tutta la sindrome fenomenica.

Può anche accadere, che cicatrici della cavità ascellare oppure nella regione delle anche mercè pressione sui principali tronchi venosi producano cronici edemi, oppure — per compressione che esplicano sui nervi — cagionino paralisi. Tali condizioni di rado sono suscettibili di guarigione e possono produrre financo completa incapacità al lavoro o permanente disturbo della salute.

Qualche volta bisogna anche giudicare in quale rapporto un tumore prodottosi in una cicatrice stia in nesso colla pregressa lesione. Quando trattasi dei così detti *cheloidi*, bisogna sempre porli in rapporto causale colla lesione violenta, e se pure essi qualche volta si sviluppino da punti non cicatriziali, ciò nondimeno per solito prendono punto di partenza da tessuto cicatriziale. La loro entità sta nella deformità che producono, e questa per lo più è permanente, giacchè per solito i *cheloidi* anche dopo l'escisione recidivano nell'individui che vi sono predisposti. Perciò il medico-legale in tali casi è sem-

pre tenuto a far rilevare che si tratta di una speciale costituzione individuale, predisposta allo sviluppo di questi tumori.— Nei tumori maligni, e soprattutto nei cancroidi, che qualche volta si formano in cicatrici maltrattate, è sempre dubbio quale sia stato il trauma che indusse la formazione del carcinoma. Ad ogni modo il medico-legale farà rilevare che di rado i carcinomi si sviluppano nelle cicatrici, e che per il loro sviluppo è necessaria una speciale predisposizione.

Della massima importanza forense sono le *deformità* ed i *disturbi funzionali* prodotti dalle cicatrici (e qui naturalmente alludiamo a quelli dovuti a contratture cicatriziali delle articolazioni). Sulla produzione delle deformità influisce specialmente la sede della cicatrice.

In prima linea vengono le cicatrici della *faccia* (1). Financo una cicatrice lineare può cagionare sulla faccia di una giovanetta una deformità permanente, mentre sulla faccia di un giovane può costituire un pregio. L'età e la condizione sociale costituiscono dati importantissimi quando si tratta di giudicare la deformità, che raggiunge un grado molto elevato quando i margini delle cicatrici sono ineguali. Il medico-legale deve allora sempre prendere in considerazione se codesta deformità sia dovuta a cattivo trattamento, e se possa essere rimossa in massima parte con qualche operazione. Applicando male le suture, scegliendo un cattivo materiale da sutura (aghi grossi e fili molto spessi), lasciando le suture troppo a lungo in sito, trattando male la ferita (con che non s'impedisce la suppurazione, che può essere facilmente evitata segnatamente quando trattasi di ferite della faccia), le cicatrici possono ampliarsi e divenire ineguali. Specialmente quando trattasi di ferite delle palpebre e delle labbra, può prodursi una grave deformità per ineguale livello dei loro margini allorchè la sutura non venga fatta accuratamente. Sovente la deformità può essere rimossa in massima parte asportando le briglie cicatriziali sporgenti, oppure escidendo la cicatrice ed applicando una buona sutura.

Le più gravi deformità sono quelle dovute a profonde per-

(1) C. O. Weber, Die Krankheiten des Gesichtes. Handbuch von Pitha-Billroth. III. Vol. I. Abtheilung. 2. Lieferung.

dite di sostanza, come si verifica dopo gravi contusioni che produssero la gangrena, dopo ferite lacere o contuse (dopo calci di cavallo, ferite di arma a fuoco, e specialmente dopo scottature o causticazioni. (Non di rado per produrre la deformità si versa sulla faccia l'acido solforico o qualche altro liquido caustico). Nelle profonde perdite di sostanza si formano cicatrici retratte, che sfregiano terribilmente, e le quali — quando la perdita di sostanza perviene fin sull'osso—stanno in rapporto con quest'ultimo. La deformità risalta soprattutto nei movimenti mimici della faccia.

Nel giudicare la deformità prodotta da retrazione cicatriziale, bisogna tener presente che essa può aumentare nei primi mesi, e spesso anche dopo un anno, perchè anche dopo lungo tempo la cicatrice si retrae sempre più. Gli stiramenti così prodotti—arrovesciamento in dentro od in fuori delle palpebre, delle labbra, ecc. — insieme a grave deformità producono altri inconvenienti. Le mucose arrovesciate sono sede di continui stati d'irritazione, per cui può essere prodotto un continuo disturbo della salute. Le conseguenze degli ectropi o degli entropi delle palpebre saranno trattate nelle lesioni violente dell'occhio. Quanto agli ectropi delle labbra bisogna tener presente le conseguenze del continuo flusso della saliva (che induce eczemi nauseabondi) nonchè le alterazioni di forma che la mascella subisce nel corso del tempo per difettevole pressione del labbro.

È anche a ricordare che, soprattutto negli individui giovani, la compressione e la trazione delle cicatrici esplicano grande influenza sullo sviluppo delle ossa, e che non di rado quelle gravi asimmetrie delle due metà della faccia, che sfigurano tanto il volto, debbono essere attribuite a cicatrici. Nelle profonde perdite di sostanza delle palpebre, delle labbra, del naso, dell'orecchio, delle guance, si producono aderenze delle rime palpebrali, della bocca, del naso, del condotto uditivo esterno, della mucosa delle guance colle mascelle, ed in tal caso insieme alla deformità vanno aggiunti gravi danni per l'occhio, l'orecchio e l'olfatto, per la favella e per l'alimentazione dell'infermo.—Questi casi dovrebbero essere annoverati fra quelli in cui si hanno disturbi permanenti della salute. Maggiori difficoltà s'incontrano nel giudicare il grado della

deformità quando si tratta di cicatrici del *collo*. In vero, è facile dare un giudizio quando si tratta di casi molto gravi nei quali, per es., dietro cicatrici consecutive a scottature, la mascella è attirata in giù, si è formato un ectropio del labbro inferiore, oppure tutto il capo è stirato dall'uno e dall'altro lato ed impedito nei suoi movimenti. Le difficoltà si presentano quando si tratta di giudicare cicatrici cutanee molto estese, le quali non cagionano alcun disturbo del movimento, e possono essere coverte cogli abiti (per es. colla scolla, ecc.).

Si debbono prendere soprattutto in speciale considerazione il sesso, l'età e la condizione sociale dell'offeso. Nei casi dubbi si affiderà al giudice la decisione. Lo stesso dicasi delle cicatrici del *petto*: non è difficile giudicarle quando trattasi di retrazioni cicatriziali del torace in diversi sensi per cicatrici profonde, mentre può riuscire dubbio quale giudizio bisogna formulare sopra cicatrici diffuse del petto della donna, le quali non producono alcun danno.—Le cicatrici dei *genitali* possono acquistare speciale importanza, quando pregiudicano o rendono impossibile l'accoppiamento, la procreazione od il parto. Così, per es., un grave restringimento cicatriziale della vagina può rendere difficile o financo impossibile l'accoppiamento ed il parto. Le cicatrici profonde dell'asta possono impedire l'erezione; e qualche volta, quando trattasi di stenosi cicatriziali dell'uretra poco guaribili, può aversi disturbo permanente della salute. Parimenti, le cicatrici del *perineo* nelle donne possono pregiudicare il parto, e così nell'uno come nell'altro sesso, producendo stenosi rettali, rendere difficile la defecazione, e produrre un disturbo permanente della salute.

Le cicatrici delle *estremità* acquistano la massima importanza forense per i disturbi funzionali che ne seguono. Anche in questi casi trattasi per lo più di quelle consecutive a grosse perdite di sostanza della cute; e poichè per lo più sogliono verificarsi dopo scottature, si hanno in prima linea le *cicatrici da scottatura*, le quali cagionano i più gravi disturbi funzionali, e quindi nei casi più gravi equivalgono alla perdita dell'arto. Qui sono da annoverare quelle aderenze che si producono fra le due cosce dopo scottature delle superficie interne (per cui nelle donne può essere prodotto un impedimento alla copula ed al parto), nonchè le aderenze delle braccia col torace, della su-

perficie posteriore delle cosce e delle gambe, della superficie flessori dell'antibraccio e del braccio. Nel corso degli anni queste larghe cicatrici possono distendersi, e gli arti riacquistare una leggiera mobilità; ma non è da attendersi un notevole miglioramento quando la massa cicatriziale è molto ampia e compatta. Le operazioni per rimuovere tali disturbi funzionali sono molto radicali, e soltanto in rari casi danno risultati soddisfacenti. Anche le cicatrici poco estese della cute, quando risiedono al di sopra delle articolazioni, cagionano disturbi funzionali (impediscono i movimenti di estensione e di flessione), i quali disturbi danno per conseguenza incapacità parziale oppure totale e permanente ad accudire al proprio mestiere, arte o professione. La distensione di queste contratture cicatriziali delle articolazioni è un'operazione grave (per il pericolo che possano lacerarsi vasi e nervi), soprattutto quando le perdite di sostanza riflettano anche gli strati più profondi delle parti molli. Nè bisogna dimenticare che quando le contratture esistano da lungo tempo, possono produrre stati inguaribili per alterazioni delle estremità articolari, per atrofia da inattività dei muscoli, o per raggrinzamenti dei tendini dei ligamenti.

Oltre alle cicatrici della pelle, anche quelle dei *muscoli* e dei *tendini* possono cagionare disturbi funzionali. Quelle che impediscono il movimento si verificano a preferenza dopo croniche suppurazioni, dopo flemmoni, infiammazioni purulente delle guaine dei tendini con gangrena del tendine (con speciale frequenza sogliono verificarsi tali disturbi alle dita dopo pate-recci maligni, che qualche volta fanno seguito a piccole lesioni violente, incisioni, punture, e specialmente alle contusioni per morsicature di uomini e di animali). Circa i principî fondamentali ai quali bisogna attenersi nel giudicare questi casi, ho già esposto quanto era necessario allorchè tenni parola delle lesioni violente delle estremità.

4) In alcuni processi civili o penali, nei quali si tratta di accertare l'*identità* dell'individuo, le cicatrici hanno una speciale importanza.—In questi casi non di rado bisogna rispondere alla domanda se le cicatrici esistenti sul vivente possano scomparire sul cadavere. Liman (*Handbuch*, II, pag. 126) ha studiato minutamente queste quistioni, ed è pervenuto alla conclusione, che le cicatrici con perdite di sostanza e quelle

consecutive ad ulcere e ferite granulanti non scompaiono mai, e sono visibili anche sul cadavere, mentre quelle che seguono a punture di sanguisughe, a salasso ed all'applicazione di coppette, dopo un certo tempo (che non può essere esattamente determinato) non sono più riconoscibili sul cadavere. È noto che le cicatrici anche in uno stadio inoltrato si retraggono e si raggrinzano fortemente, per cui una cicatrice piccolissima, come quella che resta dopo sottili punture o tagli, può col tempo tanto più rimpiccolirsi per quanto non la si rinviene neppure con un'accurata ispezione. È fuori dubbio che una vera cicatrice non scompare mai senza lasciare qualche traccia. La direzione delle fibre sul punto cicatrizzato si allontana sempre da quella normale, e solo coll'esame microscopico potrebbe essere constatata la sede di una cicatrice in quei casi in cui l'occhio nudo non scorge alcuna traccia di anomalia.

La quistione se i *segni di tatuaggio* possano scomparire, ha avuto grande importanza così nelle cause criminali (ad esempio nel celebre processo SCHALL in cui si trattava di riconoscere il cadavere orrendamente mutilato di EBERMANN) che in quelle civili (siccome nel noto processo TICHBORNE), sicchè non è a meravigliare se eminenti autori francesi, inglesi e tedeschi si sieno occupati dell'argomento. Nel 1852 Casper insieme a Transfeld esaminò nel *Berliner Invalidenhaus* 36 vecchi soldati, che molti anni prima erano stati tatuati. Su questi 36 tatuati in tre i segni col tempo si erano sbiaditi, in altri due erano scomparsi in parte, ed in quattro completamente. Nè il materiale adibito, nè la profondità della puntura determinano — sul proposito — una differenza. Hutin, esaminò 506 tatuati nell'ospizio degl'Invalidi di Parigi, in 47 dei quali i segni erano completamente scomparsi. Secondo Hutin, i segni fatti col cinabro sovente scompaiono in parte o completamente; quelli coll'inchiostro di Cina o con polvere di carbone rimangono visibili; quelli colla polvere da sparo, coll'inchiostro ordinario, ecc., non di rado si sbiadiscono, ma per la maggior parte non si dissipano completamente. Tardieu constatò che sopra 76 tatuati, i segni soltanto in tre erano completamente scomparsi. Egli spiega questa tenue proporzione percentuale — rispetto ai risultati di Casper e di Hutin — dacchè nei casi da lui esaminati era stato adibito come mezzo colorante l'inchiostro di Cina.

Taylor (*Guy's Hospital Reports, 1874. XIX, pag. 448*) è di opinione, che soltanto i tatuaggi fatti superficialmente e con deboli sostanze coloranti, scompaiono o si sbiadiscono col tempo. — Tardieu crede che dai segni del tatuaggio si possa anche riconoscere la condizione dell'individuo, perchè i soldati si lasciano fare di quelli ben diversi dai marinai, e questi — alla loro volta — differenti dalle sguadrine. Tardieu, inoltre, afferma che cogli unguenti caustici si possono fare scomparire completamente i segni di tatuaggio. Da diversi autori si è fatto anche rilevare, che la sostanza colorante riassorbita non di rado può essere constatata nelle limitrofe glandole linfatiche; ed il Prof. Maschka nella sua raccolta possiede molte glandole ascellari, nelle quali si può scorgere in modo evidente una sostanza colorante rossa. Codeste glandole furono estirpate da cadaveri, che presentavano sulle braccia segni rossi di tatuaggio ancora evidenti, benchè un pò sbiaditi (erano stati fatti col cinabro). — Quindi nei rispettivi casi dubbî non si dovrebbe trascurare l'esame delle glandole linfatiche per accertare se contengano sostanze coloranti.

RISPOSTA ALLA DOMANDA:

OMICIDIO, SUICIDIO O MORTE ACCIDENTALE?

DEL

Dottor L. BLUMENSTOK

Professore all' Università di Cracovia.



(Versione del D.^r VINCENZO MEYER)

LETTERATURA

MASCHKA, Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten. 1—4 Band.—TARDIEU, Sur la pendaison, la strangulation et la suffocation. Paris 1870.—SCHAUENSTEIN, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 2. Auflage. Wien 1875.—LIMAN, Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medizin. 6. Auflage. Berlin 1876.—E. HOFMANN, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 2. Auflage. Wien. 1880.—TARDIEU, Sur les blessures par imprudence. Paris. 1871.—MASCHKA, Ueber einige seltene Arten des Selbstmordes (W. med. Woch. 1871. No. 33 und 37).—BĚLOHRADSKY, Dreizehnjährige Erfahrungen des gerichtl. med. Institutes in Prag. 1866—1878 (Zeitschrift f. Heilkunde. 1880. I. 1tes Heft u. folg.).—FOLEY, Etude sur la statistique de la Morgue. 1851—1879 (Annales d'hyg. publ. 1880. Juillet).

Quando sopra un cadavere si scorgono lesioni violente, il medico-legale deve anzitutto accertare se sieno state fatte durante la vita, ed indagare se stieno in nesso causale colla morte. Se il risultato è affermativo, gl'incombe anche l'obbligo di rilevare se la lesione da lui qualificata come mortale sia stata inferta con *mano propria*, oppure *estranea* o se accadde *accidentalmente*. Per il giudice ha grande importanza una risposta chiara e decisiva sul proposito, in base alla quale egli sospende l'istruttoria oppure la prosegue, per punire un delitto (omicidio), ovvero un attentato alla vita (quale reato può essere puramente accidentale quando sia stato commesso perchè trascurate le necessarie precauzioni da parte di estranei).

Quando il giudice ha formulato con esattezza logica queste domande nell'ordine qui indicato, ciò non implica che il medico-legale debba seguire lo stesso ordine. Col suo acume egli deve bentosto squadrare la quistione, e prendere a minuta disamina financo i più insignificanti particolari, valutandoli nella loro entità dapprima isolatamente e poi nel loro complesso. Nei casi di gran rilievo, deve non solo procedere colla massima scrupolo-

polosità all'ispezione esterna del cadavere, ma indagare la località ove fu rinvenuto, la sua posizione, lo stato in cui si trovavano allora i suoi capelli, gli abiti, ecc., gli oggetti vulneranti che eventualmente aveva nelle mani o che stavano in vicinanza immediata; dovrà inoltre descrivere esattamente le macchie di sangue che stavano sul corpo o sul suolo, ecc., perchè non si può mai prevedere fino a qual punto circostanze, che a prima vista sembrano accessorie o addirittura superflue, possano influire nell'ulteriore istruzione del processo.

Se il medico-legale senza fare queste ricerche si accinge di botto all'autopsia, pressochè come un anatomista-patologo, e poscia incomincia a piantarsi la domanda se la morte violenta sia dovuta ad omicidio, suicidio, oppure ad un'accidentalità, può facilmente accadere che sia già troppo tardi per risolverla con esattezza di criterio, perchè col cangiare la posizione del cadavere, col rimuovere gli abiti, le macchie di sangue, ecc., possono irrimediabilmente andar perduti parecchi segni importanti ed indispensabili nella ulteriore istruzione.— E si noti che qualche volta il medico-legale si trova nella difficile posizione di dover non solo decifrare veri enigmi dovuti al capriccio del caso, ma anche di combattere contro l'astuzia dei delinquenti, i quali — avendo naturalmente il massimo interesse di fuorviare le tracce della giustizia — ricorrono a tutti i mezzi possibili per destare il sospetto che la morte non sia dovuta ad omicidio, sibbene a suicidio, o ad una pura accidentalità.

Riferirò sul proposito due casi rari occorsi nella mia pratica, i quali sono atti ad illustrare ottimamente ciò che ora ho detto.

Un minatore di 35 anni alle sei del mattino del 22 marzo del 1876 uscì di casa per recarsi in un pozzo, ove soleva lavorare tutta la giornata, portando seco la lampada ed un pezzo di pane. E poichè la sera non ritornò a casa, nel giorno dopo due individui scesero nel pozzo per la scala coperta di neve (caduta durante la notte), sulla quale non si notava orma di piede umano. Il pozzo era profondo 16 tese, ed ivi in una caverna, grossa pressochè una tesa e mezzo quadrata, rinvennero il minatore esanime e già in istato di rigidità cadaverica. — Il capo poggiava sopra una pietra (su cui eravi pure il berretto, imbrattato di sangue all'interno), mentre le due estremità

inferiori e la mano sinistra erano coperte da un grosso macigno, alla cui superficie rivolta all'esterno eravi una macchia rossa, la quale dava l'apparenza di chi avendo la mano imbrattata di sangue, cerca di pulirsela passandola sopra una pietra. Lì vicino eravi una vanga imbrattata di sangue (alla quale aderivano cinque o sei lunghe ciocche di capelli, simili a quelli del cadavere), un martello da minatore, la lampada (nella quale mancava poco olio), la borsa (in cui eravi un poco di piombo ed il pezzo di pane che l'individuo aveva portato seco la mattina), ed una carriuola che, al pari delle pietre circostanti, era fortemente imbrattata di sangue. — Gli abiti mostravano ovunque il colore giallo proveniente dalla giallamma; così sulla giacca come sulla manica destra della camicia e sui calzoni vi erano grosse macchie di sangue. La camicia era abbottonata al collo, ma lacerata nella regione del petto.

Lungo la sutura sagittale si constatava una ferita, che incominciava dalla sutura coronaria e decorreva fino alla sutura lambdoidea avente forma ovale, era lunga 12 ctm., e perveniva fino all'osso. La sua massima larghezza ascendeva a 6 ctm., i suoi margini erano fortemente contusi e non infiltrati. Sulla sezione anteriore di questa ferita notavasi—nella volta cranica—un'apertura tondeggiante (che però in direzione della sutura coronaria era piriforme), i cui diametri ascendevano a $2 \frac{1}{2}$ e 3 ctm. Il dito introdotto attraverso quest'apertura urtava contro molti frammenti ossei. La pelle della fronte era imbrattata di sangue disseccato. Sul collo si constatavano piccole escoriazioni. Nella regione sternale superiore eravi una suggillazione lunga 15 ctm. e pressochè altrettanto larga. Lo stravasato non era circoscritto al connettivo sottocutaneo, ma si estendeva pure allo strato muscolare. La mano destra era imbrattata di sangue così sulla superficie volare come su quella dorsale, ma non lesa. Sul lato volare dell'articolazione carpea sinistra eranvi piccoli stravasi emorragici puntiformi, come se provenissero da un vaso sanguinante. Nella regione del gran trocantere a sinistra scorgevasi una suggillazione lunga 6 e larga 4 ctm.; lo stravasato perveniva profondamente nello strato muscolare. Il piede sinistro era rivolto fortemente in dentro ed un poco in sopra, per cui la cute sul malleolo esterno appariva fortemente tesa. Aprendo l'articolazione astragaliena, vi si riscontrava un leggiero stravasato sanguigno. Corrispondentemente all'apertura nella volta cranica, fra essa e la dura madre, vi erano molti frammenti ossei ed una quantità piuttosto rilevante di sangue coagulato. La dura madre illesa. Inoltre si constatò quanto segue: stravasato intermeningeo sull'emisfero destro, emorragie puntiformi nei due lobi frontali sino alla fissura del Silvio; nel lobo anteriore destro un focolaio emorragico grosso quanto una noce avellana. I muscoli inter-

costali a sinistra erano infiltrati di sangue. Frattura della quinta costola. La pleura ed il muscolo iliaco interno infiltrati di sangue. Polmoni edematosi. Nel ventricolo destro del cuore grossi coaguli sanguigni. Il rene sinistro alquanto schiacciato. Nella pelvi renale molto sangue liquido. Lo stomaco quasi completamente vuoto. La colonna vertebrale illesa. Nella cavità addominale non notavasi alcun versamento sanguigno.—I periti calcolarono che il macigno, che copriva la metà inferiore del corpo del defunto, pesasse da cinque a seicento libbre, e—secondo il loro parere—esso non aveva potuto cadere repentinamente ed accidentalmente, ma era stato spinto lentamente da individuo pratico del luogo.

Tuttochè le apparenze inducessero a credere che la morte del minatore fosse stata accidentale, i risultati dell'autopsia e tutte le circostanze coadiuvanti facevano escludere recisamente così la morte per suicidio come quella per accidente, e dimostravano ad evidenza che trattavasi di omicidio, che io, in base ai reperti, ritenni compiuto nel modo che segue:

Il minatore ricevette dapprima con un istrumento vulnerante ottuso (dorso della vanga) un colpo nella regione dello sterno (sugillazione, frattura delle costole), per cui stramazò a terra. Colla piastra metallica della vanga (sulla quale aderivano sangue e peli) ebbe poscia un fendente sul cranio (si scorgevano chiazze di sangue soltanto sulla fronte, ma non sulla faccia e sul tronco, tuttochè in vicinanza del capo si fosse rilevata sul suolo una pozza di sangue). La ferita del capo era mortale, ma non dovette cagionare subito la morte, perchè il ferito — quantunque non si fosse più rialzato — fece alcuni movimenti colla mano destra, ed in parte anche colla sinistra. I movimenti della prima erano rivelati dalle chiazze di sangue che vi erano su di essa e sulla manica della camicia; quelli della sinistra da una macchia di sangue che ben mostrava essere proveniente da un vase sanguinante. È evidente che il ferito aveva portate le mani sulla ferita del capo. — Le lesioni violente sul tronco e sulle estremità inferiori provenivano dal macigno; si erano prodotte durante la vita o al massimo durante l'agonia, ma certamente *dopo* la lesione del capo; ciò era indicato da talune circostanze, che apparentemente sembravano insignificanti, cioè che la mano sinistra — la quale mostrava tracce di sangue proveniente da un vase sanguinante — appariva schiacciata dal peso del macigno quando fu rinvenuto il cadavere, e quindi non potette più muoversi quando la si caricò di quel peso; ed anche il calzone destro, che stava sotto il macigno, presentava tracce di sangue. — Era anche evidente che il macigno non aveva potuto essere scagliato sul corpo da un'altezza considerevole, altrimenti avrebbe prodotto maggiori distruzioni; era stato piut-

tosto trasportato anzichè caduto di peso; e benchè il trasporto non avesse prodotto rilevanti alterazioni anatomiche, era stato però sufficiente a cagionare un forte scuotimento del corpo, e ad accelerare la morte di quell'infelice, già gravemente ferito ed agonizzante.

Il sospetto di omicidio cadde sopra un collega dell'ucciso, il quale però potette provare il suo *alibi*. Tratto in arresto il mastro minatore che dirigeva i lavori in quel pozzo, contro cui deponavano molte circostanze aggravanti, s'istituì il processo e la causa fu dibattuta davanti ai giurati, ma fu dichiarato incolpevole, quantunque all'ultima ora si fosse presentato un individuo il quale affermava di essere stato testimone oculare del reato. La deposizione di questo testimone, che proveniva da madre epilettica, ed egli stesso era epilettico e strenuo alcoolista, ed alla quale deposizione si era deciso dopo molti mesi per consiglio del suo confessore, ricordava molto il caso riferito da Hofer (nella *Zeitschrift* di Henke, 1828, XVI, pag. 359, ed anche da Krafft-Ebing: *Die transitorischen Störungen des Selbstbewusstseins*, 1868, pag. 4). Quindi la sua deposizione non trovò eco nell'animo dei giurati.

2) Al 9 aprile del 1877 una donna a 65 anni fu trovata morta nel vestibolo della sua capanna. Il cadavere stava supino a terra, vicino ad una scala che conduceva al soffitto. Sul corpo eravi un canestro (senza coperchio), del peso di 40 chilogrammi, aperto, contenente cereali.

A prima vista si sarebbe creduto che la vecchia nell'intento di trasportare altrove il canestro, l'avesse sollevato di terra, e mentre ascendeva la scala, fosse caduta di peso col canestro, accidente al quale era da attribuire la morte. — Sul cadavere furono trovate numerose lesioni: una suggillazione sulla tempia destra e sul padiglione dell'orecchio destro; tre suggillazioni sul collo (due a destra, una a sinistra, e tutte e tre rotonde e grosse quanto un mezzo centesimo), nonchè quattro escoriazioni (due al margine esterno e due a quello interno dello sternocleidomastoideo). Alla parte anteriore della cassa toracica eravi una suggillazione che ne occupava tutta la larghezza; due suggillazioni più piccole esistevano sul lato destro, ed una (grossa quanto un tallero) sul lato sinistro del petto. Ad amendue i lati costatavansi enfisema sottocutaneo e depressione delle costole. Sul braccio sinistro vi erano due grosse suggillazioni; il lato dorsale della mano sinistra non era lesa, ma macchiato di sangue coagulato. Sull'emisfero sinistro fra il cuoio capelluto ed il periostio eravi un denso strato di sangue fortemente coagulato. La volta cranica era illesa; nella sostanza corticale dell'emisfero sinistro notavansi stravasi puntiformi, i muscoli toracici ed intercostali ad amendue i lati fortemente infiltrati di sangue. Frat-

tura dello sterno, della clavicola sinistra (in 2 punti), della 1^a-8.^a costola a sinistra, della prima a nona costola a destra; le estremità della frattura sporgevano (attraverso la pleura lacerata) nella cavità toracica. La mucosa laringea e quella tracheale mostravano colore rosso-chiaro; i due polmoni erano coperti da grumi sanguigni. Nel sacco della pleura, ad amendue i lati, era contenuto circa un litro di sangue liquido. La trachea nel punto della biforcazione era recisa trasversalmente con margini laceri e sinuosi.

Il polmone destro verso l'ilo, per estensione quanto un uovo di pollo, era completamente sconquassato; in tutti gli altri punti conteneva aria e presentava marcata deplezione sanguigna.—Il polmone sinistro era intatto, anemico. L'arteria anonima rasente l'arco dell'aorta era lacerata nello stesso modo che la trachea. Il pericardio mostrava in avanti una fenditura larga due dita con margini leggermente infiltrati; il cuore presentava per piccola estensione le note della degenerazione adiposa; i ventricoli erano vuoti.

Nello stomaco eravi poltiglia alimentare costituita da patate e orzo. La distanza del pavimento dal soffitto misurava due metri, e l'apertura per la quale si poteva ivi penetrare era così stretta, che il canestro a stento poteva essere introdotto nel soffitto, quindi non era possibile che fosse caduto accidentalmente.—Nella *perizia* esclusi assolutamente l'idea del suicidio o di morte accidentale, e giudicai che trattavasi di omicidio.—Ravvisai come causa diretta della morte l'emorragia interna, prodotta da lacerazione di una grossa arteria, del pericardio, della trachea, lo sconquasso parziale del polmone, la frattura di diciotto costole, dello sterno e della clavicola.—La morte dovette verificarsi rapidamente, e le molteplici lesioni violente per il loro numero ed il modo insolito come erano prodotte, dinotavano che l'assassino volle colpire la vittima in modo rapido e sicuro.—Feci anche rilevare, che codeste lesioni violente possono essere prodotte soltanto per caduta da un'altezza *considerevole*, per compressione spiegata da un corpo molto pesante, ovvero puntando le ginocchia sulla cassa toracica e premendo fortemente. E per via di esclusione pervenni alla conclusione, che tutte le lesioni violente sulla e nella cassa toracica erano state prodotte in quest'ultimo modo, il che era confermato pure dalle suggillazioni simmetriche sulle due mammelle.—Ma anche le mani dell'omicida dovettero concorrere potentemente alla consumazione del reato.—Le suggillazioni e le escoriazioni ai due lati del collo deponavano per la soffocazione, praticata probabilmente applicando quattro dita sul lato destro, ed uno sul lato sinistro del collo.—Così la compressione della cassa toracica colle ginocchia come la soffocazione colle dita applicate sul collo dovettero essere praticate mentre la donna era ancora viva; e le due

manovre combinate insieme ed atte per certo a cagionare rapidamente la morte, spiegavano il gran numero delle insolite lesioni violente.

L'accusa di omicidio cadde sul figlio dell'infelice donna, il quale sei anni prima era stato accusato di avere avvelenato il padre. In quell'epoca io, alcuni mesi dopo la morte repentina del padre, guidai l'esumazione e l'autopsia del cadavere (al 25 giugno del 1871). Nel corpo fortemente putrefatto si rinvenne una quantità di elementi vegetali; ma i periti botanici non poterono determinarli con esattezza, nè ai chimici riuscì di riscontrarvi sostanza tossica qualsiasi e perciò l'accusato fu allora messo in libertà.

Ma questa volta, tuttochè avesse negato di avere assassinato la madre, fu dai giurati ad unanimità ritenuto colpevole, e condannato ai lavori forzati a vita.

Quando il medico-legale ha preso in considerazione la posizione del cadavere, lo stato degli abiti (od eventualmente la loro mancanza), ed ha fatto inserire nel verbale le relative osservazioni, incomincia l'ispezione cadaverica propriamente detta, esaminando se sul corpo vi sieno *tracce di lotta e di difesa*. L'istinto della conservazione è così forte nell'uomo, che l'agredito cerca di difendersi anche quando riconosca a prima vista che ogni difesa è assolutamente impossibile e che egli è perduto. Sicchè l'esistenza di qualche traccia di difesa dinota *a priori* che trattasi di omicidio e non già di suicidio o di morte accidentale. Anche il vecchio malaticcio e debole si difende quando è minacciato nella vita. E pur quando venga agredito nel sonno e nelle tenebre, si desta, istintivamente cerca di difendersi, e così si producono sul suo corpo lesioni, le quali sono muti ma eloquenti testimoni che alla sua morte precedette la lotta.

Il noto geologo, il dottor L. Zejszner, professore nell'Università di Cracovia, e poi in quella di Varsavia, ai 3 gennaio del 1871 verso le 4 pom. fu trovato ucciso nel letto. Di 65 anni, da qualche tempo si era ritirato dall'insegnamento, e viveva isolato immerso fra i suoi libri ed i suoi minerali. Malaticcio da qualche tempo, se ne stava rinchiuso in camera. Atterrata la porta si trovarono gli abiti, i libri, i minerali ed i mobili tutti sossopra. Sul letto stava il cadavere già rigido coperto dalla veste da camera e

da un cuscino. Accanto al letto vi era una colonnetta sulla quale si trovarono due lanterne con ceri a metà bruciati ed un libro. Sul cuscino vi erano da un lato macchioline di sangue, come se provenissero da un vaso sanguinante, e dall'altro grosse chiazze di sangue.

Il cadavere giaceva col dorso rivolto contro la camera; il capo stava in posizione più bassa del tronco, poggiava sulla coperta, e proprio a piè del letto; il braccio destro poggiava sopra, il sinistro sotto il tronco. Sul dorso erano già visibili alcune chiazze cadaveriche di colore bruno chiaro; il cadavere aveva la toletta di notte; la camicia era abbottonata sul collo, ed ivi intrisa di sangue.

Fra la laringe e l'osso ioide eravi una doppia corda di canape, che girava quattro volte intorno al collo, era lunga 53 pollici, ed aveva il diametro di $1 \frac{1}{4}$ di mm.; alle due estremità della corda scorrevansi nodi intrecciati con molta arte. La corda era completamente imbrattata di sangue; uno dei nodi stava un pollice sotto l'angolo sinistro del mascellare. A partire da questo punto la corda girava verso la nuca, di là all'angolo sinistro del mascellare, e così avvolgeva tutto il collo, sempre perpendicolarmente all'asse del corpo; una delle estremità libere era fissata al pomo della spalliera del letto. Dal naso all'orecchio destro notavasi sulla guancia una stria di sangue aggrumito; la cartilagine del naso era incurvata a destra; sui due bulbi oculari ecchimosi subcongiuntivali.—Tolta la corda, si scorge un solco (che in avanti è semplice mentre sulla nuca è doppio), il quale circonda orizzontalmente tutto il collo; altri solchi piuttosto superficiali (larghi 2 a 3 mm.) risaltavano verso le parti circostanti soltanto perchè il loro colore era un poco più scuro. Sul lato dorsale dell'indice e del medio destri eravi un'escoriazione coperta da sangue coagulato. Sulla superficie volare della mano destra notavansi alcune chiazze di sangue; sul dorso dell'indice sinistro una piccola suggillazione ed un'escoriazione. La coperta in corrispondenza del punto ove poggiava la spalla sinistra era fortemente impregnata di sangue, del quale ve n'era una pozza sul pavimento (sotto il letto).

All'autopsia, fatta il giorno dopo, fu constatato quanto segue: suggillazione sulla palpebra inferiore sinistra, trisma ed incarceramento della lingua; il solco al collo era di colore giallastro, di consistenza pergamenacea; forte edema delle estremità inferiori e dello scroto; laringe e trachea vuote, e la loro mucosa di un colore rosso-cinabro. Il gran corno destro dell'osso ioide presentava frattura obliqua, e le parti molli circostanti erano leggermente infiltrate di sangue; ipertrofia del ventricolo sinistro; insufficienza della bicuspidè; insufficienza e stenosi delle valvole aortiche; dilatazione del ventricolo destro contenente un poco di sangue liquido; carotide

comune intatta; iperemia ed edema dei polmoni, iperemia del fegato, della milza e dei reni; stomaco completamente vuoto; la vescica urinaria conteneva più di una libbra di liquido torbido. — Nella *perizia* fu detto che il Prof. Z. era affetto da cronica cardiopatia, alla quale però non era da attribuirsi la morte, dovuta esclusivamente alla strangolazione, praticata da mano estranea molte ore prima che fosse stato rinvenuto il cadavere. In base a tutte le circostanze accessorie fu descritto minutamente in qual modo venne compiuto il reato. Durante la notte, e proprio alcune ore dopo la cena (perchè lo stomaco era vuoto) e quando già aveva dormito un paio di ore (la vescica urinaria era piena) il Prof. Z. fu assalito (probabilmente mentre dormiva). Destatosi subito, cercò difendersi colle mani; ma mentre lottava (segni della lotta erano le suggillazioni sul dorso delle due mani), gli fu applicata la corda intorno al collo, e trascinato a piè del letto. Ciò fatto, l'assassino strinse più fortemente la corda, tirandola al principio in direzione di sè stesso (solco che decorre fino alla clavicola sinistra). Il cadavere restò per qualche tempo rivolto col capo verso la parete (e perciò la pozza di sangue). Tirata allora nuovamente la corda (solco sulla guancia) fu dato al capo un'altra posizione. L'individuo sul quale cadde il sospetto dell'assassinio si rese latitante; ma dopo pochi giorni, arrestato nel Posen, confessò il reato commesso, ed ebbi la soddisfazione di riscontrare che l'esecuzione del reato stesso aveva avuto luogo nel modo come io l'aveva desunta in base all'esame obbiettivo dei fatti.

Le tracce della resistenza anche quando fossero insignificanti, hanno gran valore dimostrativo contro la supposizione che trattisi di suicidio o di morte accidentale; dalla loro mancanza però non si può desumere con certezza assoluta che la morte abbia avuto luogo nell'uno o nell'altro modo, ed escludere l'idea dell'omicidio. Nei neonati e nei piccoli bambini non vi è mica da attendersi che possa riscontrarsi qualche traccia di resistenza; ed anche gli adulti possono trovarsi in uno stato in cui riesca loro impossibile di difendersi (paralisi, incoscienza, ebbrezza); oppure è resa loro impossibile la resistenza quando la ferita mortale fu inferta con arma a fuoco, o quando furono assaliti proditoriamente alle spalle, o se a causa della lesione perdettero subito la coscienza (ferite al capo). In questi casi bisogna ricorrere ad altri dati sussidiari, coi quali per lo più si riesce a constatare che la ferita fu inferta da mano estranea. Vi possono essere anche casi in cui questa dimostra-

zione è quasi impossibile, per es. nella morte per annegamento, o nella caduta da una considerevole altezza.

Di non minore importanza sono le tracce della resistenza nei *doppi omicidi*, perchè la presenza o la mancanza delle stesse può contribuire a risolvere la quistione se i due individui si suicidarono. Il dubbio d'ordinario si dissipa quando i due individui rimasero qualche dichiarazione in scritto. Ma ben diversa è la quistione quando di dichiarazioni non se ne rinviene nessuna, oppure di un solo, giacchè allora non è esclusa la possibilità che uno di essi sia decesso di morte involontaria. Qualche volta l'accurata ispezione del cadavere fornisce alcuni dati, i quali possono far eliminare — sul proposito — ogni dubbio.

Nella notte dall'1 al 2 luglio del 1879 un giovine sottuffiziale fu trovato morto in una camera dell'ospedale di guarnigione. Stava sdraiato a terra; sul letto eravi il cadavere di una prostituta. Dopo una notte passata allegramente nell'osteria, essi si erano ritirati tardi, ed il sottufficiale eludendo la vigilanza locale condusse seco la giovane la quale era completamente vestita, gli abiti ed i capelli in ordine, e non si notava alcuna traccia di lotta e di resistenza. In avanti la gonna era abbottonata, la camicia a livello della mammella sinistra appariva intrisa di sangue, la pelle ivi era bruciata; fra la terza e la quarta costola notavasi una ferita irregolare, ed altra più piccola esisteva—allo stesso livello—sul dorso, a sinistra della colonna vertebrale. Il sottufficiale era nudo, e stava sdraiato sul suolo, colla faccia rivolta verso il letto; la mano sinistra stringeva convulsa un fucile Werndl. In prossimità del capo eravi una pozza di sangue, nella quale nuotavano frammenti di cervello e di ossa. Il forame di entrata del proiettile stava sul collo a sinistra; il forame di uscita al limite fra l'osso temporale e quello parietale sinistro. Era chiaro che quest'individuo stando seduto sul letto aveva dapprima sparato la giovane, e poscia si era tirato un colpo, per effetto del quale cadde morto a terra.

Tuttochè al principio sembrasse dubbia tanta abnegazione in una prostituta, si dovette però ammettere, che anch'essa si fosse decisa volontariamente a morire, perchè mancava qualsiasi traccia di lotta, e secondo le deposizioni di coloro che conoscevano l'uno e l'altra, fra quei due realmente vi era stato un intimo rapporto d'amore. E ciò sembrava anche confermato da che all'autopsia della giovanetta si rinvenne sotto la mammella sinistra un piccolo fotogramma dell'innamorato, al che non si era badato nell'ispezione cadaverica.

Più importanti sono le tracce della resistenza quando trattasi di omicidio duplice tentato, ma non completamente attuato, cioè nei casi in cui uno degl'individui resta in vita, e sia soltanto da accertare se colpevole dell'omicidio consumato, oppure se restò leso volontariamente od involontariamente.

In parecchi casi non fa neppure d'uopo dell'intervento del medico per rispondere a questa domanda, per es. quando una donna estratta col suo bambino dall'acqua, essa tuttora viva, ed il bambino sia morto. Altre volte il compito del medico-legale è più difficile, per es. nei doppi avvelenamenti. Rarissimi sono i casi di doppio omicidio, premeditato e non consumato, in cui i due individui restano in vita, e ciascuno di essi accusa l'altro di assassinio. Al medico-legale incombe allora l'obbligo di aguzzare al massimo grado il talento e l'acume per ben distinguere il reo dall'innocente.

. Al 12 marzo del 1874, verso le 6 di sera Paolo L., di anni 28, abitante nel seminario del castello di Rostock, si presentò nell'ospedale della guarnigione, e mostrando di esser ferito a diversi punti del corpo domandò di essere quivi accolto. Dichiarò che le ferite gli erano state inferte nella propria abitazione con un istrumento di ferro ed un rasoio da un compagno, il quale poco dopo si era ferito al collo nel sentir picchiare fortemente alla porta. In fatti le guardie di pubblica sicurezza trovarono nella stanza di L. un uomo robusto, sdraiato a terra il quale perdeva molto sangue da una ferita al collo, non poteva parlare, ed al ripetuto invito di declinare il suo nome, scrisse Giovanni C. Nella camera tutto era nel massimo disordine, e grosse pozze nonchè piccole macchie di sangue dimostravano che in quel luogo vi era stata una lotta ferocissima ed ostinata. Sul letto vi era un rasoio aperto, imbrattato di sangue, in più punti intaccato; al suo manico aderivano molti peli di colore oscuro. — Amendue gl'individui, così gravemente feriti, ricevettero le prime cure dal medico di guardia, il quale affermò che la ferita da taglio al collo di Giovanni C. decorreva fra l'osso ioide e la cartilagine tiroide, ed era tanto profonda, che l'epiglottide era visibile; tuttavia la riunione dei margini della ferita sembrava facilmente attuabile.

All'esame medico-legale, praticato due giorni dopo, constatammo che Paolo L. aveva sul capo, sulla faccia e sul collo sei grosse ferite da taglio e cinque piccole, nonchè altre cinque ferite inferte con istrumento vulnerante ottuso. Su tutte le dita della mano sinistra (e proprio dal lato volare) vi erano molte ferite da taglio profonde, che

penetravano fin nelle falangi, su quelle della mano destra vi erano alcune ferite contuse. La più grave era una ferita da taglio del collo, lunga otto centimetri, la quale decorreva orizzontalmente, ed il suo centro veniva a stare un poco a sinistra della cartilagine tiroide, ferita riunita con quattro suture, delle quali tre stavano sulla metà *destra*, mentre la metà sinistra si terminava in una scalfittura cutanea superficiale.—Giovanni C. aveva al collo una ferita, lunga otto centimetri, decorrente un poco obliquamente da sopra e da sinistra in giù ed a destra sulla cartilagine tiroide; il suo decorso era pressoché rettilineo; però la metà sinistra mostrava leggiera incurvatura a forma di uncino, mentre i margini all'estremità *destra* erano un po' contusi. Inoltre, sulla superficie dorsale dell'indice sinistro eravi una ferita lunga 2 ctm., a margini acuti, superficiale, e che già erasi riunita. Anemia generale e prostrazione di forze, coscienza intatta. Quando il ferito fu accolto nell'ospedale, si rinvennero nelle sue tasche molti oggetti di valore che appartenevano a Paolo L.

Nella perizia fu detto, relativamente a Paolo L., che le ferite erano state inferte con istrumento vulnerante acuto ed altre con uno ottuso: che la ferita al collo decorreva da destra a sinistra, e quindi, secondo tutte le probabilità, fu inferta da altro individuo; che le ferite profonde fino alle falangi delle dita rassomigliavano molto a quelle da fendente, le quali però avevano potuto essere prodotte col rasoio (soprattutto nell'afferrarlo e tenerlo fermo durante la difesa), e che il loro gran numero dinotava non solo una lotta ostinata ed un'energica difesa, ma anche pertinace ostilità dell'avversario. Esse avevano cagionato lesioni violente del capo con disturbo della salute della durata di 30 giorni per lo meno; e, benchè non ponessero la vita in pericolo, nondimeno erano state inferte con istrumento vulnerante ed in modo da implicare pericolo di vita. — Circa la ferita al collo di Giovanni C. fu dichiarato, che essa decorreva da sinistra a destra, ed aveva potuto essere inferta colla propria mano destra, e col rasoio reperato. — Giovanni C. si pose naturalmente sulla negativa; affermò che era stato aggredito da Paolo L., che si era posto sulla difensiva, e che per legittima difesa gli aveva inferta la ferita da taglio al collo. Però si riuscì a convincere i giurati della futilità di queste asserzioni, per cui essi lo ritennero colpevole, e la Corte in base al loro verdetto lo condannò a 18 anni di carcere duro.

Bisogna procedere colla massima circospezione nel giudicare suggillazioni, escoriazioni e ferite rinvenute sul cadavere, affinché non ogni alterazione anatomica riscontrata—sulle mani o sulle braccia—venga interpretata come effetto di resistenza

o di difesa. Un tale errore può essere fatale, perchè si pone il giudice istruttore sopra una falsa via, e lo si fa andare in cerca del presunto omicida, mentre probabilmente trattasi di suicidio o di morte accidentale. Prima che qualsiasi lesione venga interpretata come effetto della ditesi, bisogna accuratamente indagare se abbia potuto prodursi *post mortem*. Ed anche quando è fuori dubbio che si verificò *intra vitam*, si dovrà indagare se potette o dovette essere originata precedentemente. Una quistione di siffatta natura ci si presenta certamente quando ci troviamo in presenza di una suggillazione che non possiamo giudicare con certezza se si verificò immediatamente prima della morte, oppure quando riscontriamo un'ecchimosi di colore giallastro, o un'escoriazione già coperta da croste solide (vedi Maschka: *Selbstmord durch Erhängen oder Mord durch Erwürgen, Wiener medicinische Wochenschrift, 1880, N.º 25 e 26*).

Le tracce di sangue sul corpo e sugli abiti hanno scarso valore dimostrativo. Vero è che talvolta esse possono avere qualche importanza per il medico-legale, giacchè dinotano la successione con cui furono inferte le lesioni violente; ma, per decidere la quistione di cui qui ci occupiamo, hanno poca entità. Ad ogni medico-legale ha potuto presentarsi l'occasione di osservare che financo individui mortalmente feriti, che non soccombettero rapidamente alle lesioni violente, ma probabilmente dovettero subito stramazze a terra privi di sensi, portano istintivamente le mani sulla ferita, per cui sovente si riscontrano su di essi macchie grosse o piccole di sangue (provenienti da vasi sanguinanti), alle quali talvolta aderiscono i peli. E poichè d'ordinario le mani ricadono inerti, codeste macchie vengono riscontrate anche su quelle parti del corpo o degli abiti con cui le mani per avventura vennero a contatto. Le macchie di sangue dimostrano soltanto che il ferito, benchè spesso incoscientemente, potette fare alcuni movimenti colle estremità superiori, e perciò si rinvengono tanto sopra i suicidi e sui morti accidentalmente quanto in coloro che furono uccisi.

Al 2 febbraio del 1876 una serva a 50 anni fu trovata morta nella casa del padrone. Il cadavere, vestito di tutto punto, stava sdraiato sul suolo. Sul capo aveva una cuffia d'inverno ed un panno piegato a molti doppi, che era forato ed impregnato di sangue e di

massa cerebrale. La volta cranica era frantumata fino al punto che si reputò superfluo asportarla colla sega; ed alcuni frammenti grossi e piccoli della stessa erano infissi così fortemente nella massa cerebrale che per estrarli ci volle una certa forza. Dopo asportato un tratto (lungo 8 cm. e pressochè altrettanto largo) dell'osso parietale sinistro, rimase nel cervello un forame largo e profondo. Era evidente che una tale distruzione aveva potuto essere prodotta solo adoperando un istrumento vulnerante pesante (una grossa ascia, oppure uno dei ferri da stirare che si trovavano in casa), e che la donna non potette sopravvivere a lungo alla ferita, e dovette subito cadere in uno stato d'incoscienza. Non vi erano tracce di resistenza; però esistevano le pruove che la morte non era accaduta subito, e che la donna—mortalmente ferita—fece alcuni movimenti colla mano: a sinistra del capo scorgevasi una pozza di sangue nella quale nuotava circa $\frac{1}{4}$ di litro di masse alimentari vomitate, e sulla mano destra si vedevano molte macchie di sangue, che potevano provenire soltanto da che essa prima di morire aveva portato la mano sul capo, che era tutto intriso di sangue.

Il medico-legale nelle autopsie deve valutare tutte le alterazioni anatomiche, anche quando non stieno in nesso colla lesione violenta, e prendere in considerazione se abbiano potuto essere effetto di suicidio. È noto che certe gravi malattie reagiscono pochissimo sul morale dell'uomo. Così, per es., è raro trovare qualche tifico che, anche prossimo a morire, abbia deposto la speranza di guarire. Altri individui, la cui malattia è molto meno grave, cadono in ipocondria e melanconia, e spesso col suicidio pongono fine a quelle sofferenze che essi risentono in grado esagerato. Qui cadono soprattutto in considerazione le malattie del sistema nervoso ed urogenitale, la sifilide, le alterazioni anatomiche dovute ad abuso di bevande alcoliche, ecc., come pure le gastropatie guaribili (per es. cronico catarro dello stomaco). A ragion veduta non teniamo qui conto della follia nelle sue più svariate forme, quantunque dia un notevole contingente di suicidi, perchè ad essa non sempre corrispondono alterazioni anatomiche constatabili sul cadavere. Tanto più importante è allora conoscere taluni particolari, i quali non sono rilevabili dal reperto cadaverico, e dai chiarimenti sullo stato mentale del defunto nei momenti che precedettero la morte, sui sentimenti, sulle eventuali angustie morali o materiali in cui versava, si possono avere indizi per

presumere che egli, stanco della vita, potette probabilmente dare termine alle sue sofferenze suicidandosi. In molti casi dubbî il medico-legale conoscendo questi fatti può ricostruire mentalmente il modo come essi si svilupparono, e rendere un vero servizio alla giustizia.

Resta però sempre indubitato che la norma fondamentale a cui egli deve attenersi nel dare il suo parere, è di tenere a base il risultato della necropsia. Anche il parere fondato soltanto sul reperto anatomico, ha per il giudice un valore relativamente importante. È quindi compito del medico-legale di valutare colla massima accuratezza possibile tutte le alterazioni prodotte dalla lesione violenta. Questo compito sovente è difficile, poichè egli non può fondarsi sopra principi fondamentali di un valore generale, ma deve « individualizzare » secondo la specie della lesione violenta e della morte. Corrispondentemente a ciò, anche noi non possiamo stabilire principi generali, ma limitarci ad indicare le più importanti specie di morte, e—per ciascuna di esse—addurre alcune osservazioni pratiche. In ciò procederemo sommariamente, perchè queste varie specie di morte saranno poi trattate minutamente nei rispettivi capitoli.

Poichè tanto il medico-legale che il giudice istruttore, quando si deve praticare un'autopsia per i casi in discorso, suppongono anzitutto che si tratti di omicidio, vuoi perchè questo occorre frequentemente, vuoi perchè dall'epoca in cui l'attentato alla propria vita non è più passibile di « pene di polizia », non fa d'uopo di altra istruttoria quando si dichiara che trattasi di suicidio, (ammenchè non la si richieda in linea civile da parte di una Società di Assicurazione), esamineremo le diverse specie di suicidî secondo l'ordine di frequenza con cui viene indicato dalle statistiche.

1) *Morte per appiccamento*. Tranne rarissimi casi in cui viene provocata da altri—e allora tutt'al più può costituire oggetto di causa penale quando si sia sopravvissuto (come per es. avvenne ultimamente a Raab nell'Ungheria)—, la morte per appiccamento depone a priori per il suicidio; nè il modo come il cadavere fu trovato appiccato, nè l'oggetto al quale è fissato l'ordigno all'uopo necessario, nè la stessa qualità di tale ordigno per l'appiccamento, possono escludere l'idea che trattasi di suicidio. L'opinione opposta è stato motivo per cui nel pas-

sato s'incorse in errori giudiziari di cui qualcuno fu vittima (per esempio il caso di Jean Calas), oppure furono intraprese cause che durarono anni (suicidio del principe di Condé). Oggi sarebbe impossibile la ripetizione di tali errori giudiziari, perchè Tardieu ci ha appreso le diverse posizioni in cui si rinvencono i suicidi per appiccamento, e ci ha dimostrato che non vi ha alcuna condizione in cui negli appiccati si possa escludere l'idea che trattasi di suicidio, tranne il caso in cui il cadavere pendesse da un oggetto basso, e su di esso sieno state riscontrate tracce di lotta e di difesa. L'omicida dispone di molti altri mezzi per compiere il delitto senza esporsi ad una lotta dubbia e disperata. Egli certamente non raggiungerebbe rapidamente l'obbiettivo quando si tratta di uccidere coll'appiccamento un individuo adulto e in istato di difendersi; ed è dubbio se potesse riuscire in questo intento senza il soccorso di uno o di molti altri individui. Nè tutto ciò che a prima vista sembra accennare a resistenza, deve essere ritenuto come tale senza un esame cauto e scrupoloso. Tardieu (*loc. cit. Tav. III. XI. XII.*) riferisce casi in cui si rinvennero appiccati con un gancio nella bocca, oppure colle mani legate in avanti od in dietro, e ciò malgrado la morte per suicidio non poteva essere menomamente posta in dubbio.

Poichè la morte per appiccamento in mancanza di qualsiasi traccia di resistenza depone per il suicidio (e ciò è conosciuto non solo dai medici ma anche dai profani), al medico-legale resta soltanto il compito di accertare se l'individuo trovato appiccato, sia morto realmente per appiccamento. È assolutamente indispensabile soddisfare a questo compito, giacchè possono verificarsi casi in cui individui decessi per morte violenta furono appesi per destare il sospetto di suicidio per appiccamento. È noto che il solco prodotto dal cordone non basta da sè solo per dimostrare assolutamente che l'individuo sia morto appiccato. Ad ogni modo questo compito del medico-legale per lo più non è difficile. Nel caso di morte naturale si rinvencono alterazioni anatomiche, le quali spiegano sufficientemente la causa del decesso; mentre quando la morte sia stata violenta si riscontrano lesioni, che spesso non lasciano sussistere alcun dubbio sulla causa dell'esito letale, come per es. la ben nota ferita da coltello nel caso di Vrolik, o la frattura del cra-

nio in quello di Maschka, in base a' quali reperti si potette nel primo diagnosticare la morte per dissanguamento, e nel secondo per stravasamento di sangue nella cavità cranica.

Ma non sempre la cosa è tanto evidente (e qui prescindiamo da quei casi in cui negli appiccati furono constatate lesioni violente non mortali, oppure si produssero alcuni giorni prima della morte). Per il medico-legale hanno importanza le lesioni violente prodottesi durante l'appiccamento, le quali possono aver costituito la causa della morte. Quando le lesioni sono per loro natura letali, è necessario rispondere alla domanda: quale fu la causa immediata della morte, e se la lesione violenta deponga per *omicidio anzichè per suicidio*. Come esempio tipico di tale complicazione dell'appiccamento con una lesione meccanica menzioneremo qui il caso occorso a Liman. Nel giardino zoologico di Berlino fu trovato un uomo con ferita d'arma a fuoco nella direzione temporale destra e sconquassamento del cranio nonchè un solco (prodotto da un cordone) sul collo; si riscontrarono anche i fenomeni della morte per soffocazione, e ciò malgrado si poteva, e si dovette ammettere il suicidio.

Queste complicazioni, certamente rare, richiedono grande acume e genio intuitivo nel medico-legale, il quale deve possedere il talento di ricostruire mentalmente — in base al reperto — il modo come si verificarono i fatti. Senza dubbio è più facile risolvere questi casi anzichè quelli in cui trattasi di individui morti *soffocati*, e dopo il decesso furono appiccati. Quando il reperto interno deponga per la soffocazione, nè si scorge altra causa di morte, e sul collo havvi pure un solco prodotto dalla corda, si potrebbe ammettere la morte per appiccamento, e quindi per suicidio. Però si tenga presente anche un'altra possibilità, cioè che il rispettivo individuo potette essere prima soffocato o strangolato, e poscia appiccato. Quando il reperto interno non fornisce alcun dato differenziale, costituiscono — insieme alle tracce della resistenza — le alterazioni esterne sul collo lo indizio di strangolazione oppure di soffocazione. Relativamente alla morte per strangolazione, è noto che il segno del cordone decorre ben diversamente che nell'appiccamento; però in alcuni casi eccezionali, financo negli appiccati le impronte possono decorrere del tutto orizzontal-

mente intorno al collo. Uno di questi casi è disegnato nell'opera del Tardieu (*loc. cit. Tav. XI*). Trattavasi di un delinquente (a Mazas) che erasi appiccato, mercè una correggia, ad un uncino, tenendo le mani legate dietro.—In questi casi — che rappresentano una rara combinazione della morte per appiccamento e di quella per strangolazione — la diagnosi differenziale è difficile, ma viceversa è agevolata quando sul collo si rinvenivano due impronte più o meno marcate, una delle quali decorra orizzontalmente intorno a tutto il collo, mentre l'altra ascende verso le orecchie, e sulla nuca sia poco o per nulla visibile. Ma se individuo fu soffocato e poi appiccato, insieme ai segni che corrispondono all'appiccamento, si rinvenivano tracce di soffocazione sul collo. Qui debbo di nuovo far rilevare, che le semplici escoriazioni non possono essere mica ritenute come un segno assoluto di compressione colle dita, e che financo le vere suggillazioni non dimostrano da sè sole l'omicidio per soffocazione, giacchè — come dice Tardieu — può accadere (benchè rarissimamente) che nel suicida, mentre sta per varcare lo stadio della morte, si desti l'istinto della conservazione, faccia semi-incoscientemente sforzi per liberarsi dal cappio, e quindi porti le dita della mano fra questo ed il collo, sicchè le escoriazioni e le suggillazioni rinvenute sul collo del cadavere possono essere state prodotte colle dita del suicida. Due casi di questa specie furono descritti da Jaquemin e Tardieu (*loc. cit. pag. 80 e Tav. IX*), e perciò in questi casi bisogna investigare colla massima attenzione se vi sieno tracce di lotta e di difesa.

La morte per appiccamento può anche essere associata all'avvelenamento. Così, per es., E. Hofmann (*Mittheilungen des Wiener med. Doctorcollegium, 1878, Nr. 9*) ha descritto un caso in cui, all'autopsia di un suicida, insieme alla morte per appiccamento fu constatata l'intossicazione con acido solforico, e più tardi anche il fosforo nel contenuto dello stomaco.

La morte per appiccamento in alcuni casi eccezionali può essere prodotta non solo da mano estranea, ma anche da una semplice accidentalità. Questi casi concernono talvolta adulti, per es. naturalisti che sperimentano sopra sè stessi, giocolieri che si appendono davanti al pubblico, ed incoraggiati da ripetuti successi, spingono talvolta la temerità fino all'esa-

gerazione espiandola colla vita, ma il più delle volte bambini, che — avendo assistito alla esecuzione dell'appiccamento di un reo — per mania d'imitazione o per semplice curiosità ripetono sopra sè stessi la relativa manovra, oppure si appendono nel trastullarsi (Limann, *loc. cit. pag. 676*). Taylor, Tardieu ed altri riferiscono casi di questa specie, e quello disegnato nell'opera di quest'autore (*vedi Tav. II*), nel quale trattavasi di un ragazzo di 16 anni che, stando in un fienile, si appese ad una grossa corda, tesa fra due travicelli di rincontro, e sulla quale egli sospese un sacco le cui estremità erano annodate sotto il suo mento, ci sembra che depongano piuttosto per una morte accidentale anzichè per il suicidio, essendoci noti alcuni casi di questa specie, nei quali i bambini per trastullarsi si appesero a corde tese sotto le travi, tenute per appendere la biancheria. E non è improbabile che la morte per appiccamento, frequente negli alienati, sia spesso dovuta ad una pura accidentalità. Mi è noto un caso di questo genere, nel quale eravi da ammettere piuttosto un' accidentalità anzichè il suicidio.

La morte per *strangolazione* depone a preferenza per l'omicidio. Ma mentre per lo passato il suicidio a questo modo veniva ritenuto pressochè come impossibile, oggi non solo si è di parere contrario, ma sembra pure che esso non sia punto raro. Anche qui l'imitazione ha non lieve influenza, come risulta dal fatto che, secondo Jacquier, il suicidio per strangolazione è frequente nei paesi in cui la pena di morte si compie strangolando il reo. Casi di autostrangolazione sono stati molte volte osservati e descritti fin da che si suicidò in tal modo il generale Pichegru. Alcuni sono stati riferiti nella *Zeitschrift* di Henke (1843), altri da Taylor, Tardieu, Casper e Limann, Jacquier e Maschka (*Einzige Fälle von Selbsterdross., Wien. med. Wochensch., 1878, Nr. 26*). E. Hoffmann (*Ein Fall von Selbsterdross., Wiener med. Presse, 1879, Nr. 1-6*) e da Filippi (*Caso di morte per autostrangolamento, Rivista sperim. di Med. Legale, V, 1879 p. 289-332*). Limann (*loc. cit. p. 729*) ha descritto financo un caso di morte per strangolamento di un bambino di 3 anni, avvenuta *accidentalmente*.

Per contro, non è noto finora alcun caso di suicidio per *soffocazione*, nè sembra che questa possa verificarsi acciden-

talmente; ond'è che codesta specie di morte depono sempre per l'omicidio.

In altre specie di soffocazione il compito del perito ordinariamente è facile. Se, per es., la soffocazione accade spiegando forte compressione sulla cassa toracica, per solito insieme al noto reperto interno si rinvencono numerose fratture delle costole, e spesso anche suggillazioni. In questi casi è eliminato qualsiasi dubbio che possa trattarsi di suicidio, ed è dimostrato fino all'evidenza che la morte accadde per mano estranea allorchè si può escludere il sospetto che la compressione fu accidentale (per es. cadendo sotto una vettura le cui ruote passarono sul petto, nel cadere sotto una frana, ecc.). Se, in vece, la soffocazione è stata cagionata da corpi stranieri che occludono la laringe e la trachea (per es. per rigurgito del contenuto gastrico, oppure perchè un grosso bolo capitò nella laringe e vi rimase infisso), sarà evidente che trattasi di morte accidentale quando all'autopsia si può constatare chiaramente la causa della soffocazione.

2) *La morte per annegamento.* Quando in un neonato o in un piccolo bambino, che non può ancora camminare, si constata la morte per annegamento, si può ammettere con grande probabilità che la sia stata procurata, non escludendo a priori che abbia potuto essere del tutto accidentale, giacchè può accadere che un bambino scivoli fortuitamente dalle braccia della madre o della balia e cada nell'acqua. Quando bambini un po' grandicelli muoiono annegati nell'acqua, si tratta ordinariamente di una pura accidentalità; e la colpa può tutt'al più limitarsi ad incuria, o nell'aver trascurato la necessaria sorveglianza. Ma quando dall'acqua viene estratto il cadavere di un adulto, e si riesce a constatare che realmente la morte è dovuta ad annegamento, sono possibili tutti i tre casi; ed il constatare in qual modo accadde la morte è uno dei compiti più difficili del medico-legale, il reperto cadaverico allora per lo più è negativo, ed il medico può fondarsi soltanto sulle circostanze accessorie, spesso fallaci. Come tali bisogna prendere in considerazione anzitutto la stagione e la circostanza se il cadavere era nudo o vestito. Se è nudo, e si sta nella stagione estiva, si può ritenere che là morte avvenne accidentalmente durante il bagno; se è vestito può trattarsi di

suicidio, o di omicidio, o di caduta accidentale nell'acqua. Il suicidio per annegamento è frequentissimo, e qualche volta il suicida lascia una dichiarazione in iscritto, oppure deposita sulla riva gli oggetti di valore che aveva seco, e, per raggiungere con maggiore certezza lo scopo, carica il corpo di qualche oggetto pesante. Vi sono casi nei quali non si può menomamente dubitare che trattasi di suicidio. Così, per es., non ha guari fu trovato sulla riva di un fiume (un miglio lontano dalla città) il cadavere di un uomo a 60 anni, scomparso da alcuni giorni. Era già in uno stato di putrefazione avanzata, i tratti della faccia erano irriconoscibili, le dita della mano e dei piedi erano roscicchiate da pesci e da ratti aquatici. L'identità della persona venne constatata da che sul corpo si rinvenne un panciotto di pelliccia, che il defunto soleva sempre portare. Sul collo, che mostrava forte intumescenza, eravi una grossa corda; era evidente che prima di tuffarsi nell'acqua, egli si era legato al collo un corpo pesante, probabilmente una grossa pietra. L'autopsia fu negativa; in questo caso era certo che trattavasi di suicidio, perchè quando egli uscì di casa era ubbriaco e senza scarpe. — Non sempre si rinviene subito il cadavere, che può restare per mesi interi nell'acqua (specialmente d'inverno può rimanere a lungo sotto il ghiaccio che si è formato alla superficie dell'acqua), nè è raro il caso che dopo anni ne venga estratto accidentalmente dall'acqua lo scheletro. Quanto più a lungo un cadavere soggiorna nell'acqua, tanto più difficile riesce diagnosticare la causa della morte e chiarire i dubbi della giustizia.

Sui cadaveri estratti dall'acqua si riscontrano spesso *lesioni violente*, le quali possono essere post-mortali (dovute ad urto del cadavere contro oggetti duri, per es. pilastri di ponti, scogliere, masse di ghiaccio, ecc., oppure prodotte da pesci o da ratti aquatici), od originate *intra-vitam*; in quest'ultimo caso bisogna essere cauti nel formulare il giudizio. Non sempre queste lesioni stanno in intimo rapporto colla morte per annegamento, per essere state inferte precedentemente da mano estranea (lesione violenta durante una rissa e consecutivo annegamento accidentale), od essere indizio di suicidio effettuato in duplice modo, ecc.

Dovetti praticare l'autopsia di un individuo, estratto vestito dall'acqua. Il reperto interno e la mancanza di altra causa deponevano per la morte per annegamento. Però sulle pieghe dei gomiti vi erano numerose ferite da taglio superficiali, sul braccio sinistro più profonde, in parte già coperte di croste, e fasciate con una striscia di tela. Nella perizia dichiarai che quest'individuo si era annegato e che, secondo tutte le probabilità, trattavasi di suicidio. Le testè cennate ferite da taglio dimostravano, a parer mio, che lo stesso pochi giorni prima di annegarsi, aveva tentato il suicidio in altro modo. Questa mia supposizione ebbe più tardi piena conferma dalla dichiarazione del medico che lo aveva curato delle ferite quale risultato del tentato suicidio.

Sui cadaveri estratti dall'acqua riscontriamo spesso la morte per annegamento associata ad altre lesioni violente meccaniche avvenute nell'annegarsi, le quali possono essere la conseguenza della caduta nell'acqua (è noto che anche nel bagnarsi possono verificarsi gravi lesioni quando i nuotatori si tuffano nell'acqua da una certa altezza), oppure furono inferte deliberatamente colla propria mano (per compiere con maggiore certezza il suicidio), o da mano estranea. Spessissimo le note anatomiche della morte per annegamento si complicano ad altre lesioni violente, per es. a ferite da taglio o da arma a fuoco (ho riferito un caso nel quale un giovine stando nella bagnaruola si aprì le vene), più di rado colla strangolazione (come nel surriferito caso di Hofmann ecc.). Perciò queste complicazioni non escludono punto il suicidio, anzi vi depongono in favore, tranne il caso che si stia in presenza di una di quelle che — come è risaputo per esperienza — non possono essere inferte colla propria mano, per es. la soffocazione. Un caso di questo genere è stato descritto dal Maschka (*Sammlung*, IV, pag. 113); in altro consimile fui invitato per la perizia.

In un ruscelletto, completamente inaccessibile da un lato, fu trovato il cadavere di un uomo a 50 anni. Stava sdraiato trasversalmente, colla faccia rivolta in alto e non completamente coperta dall'acqua; sulla riva eranvi numerose macchie di sangue. Dietro all'orecchio sinistro si scorgevano due suggillazioni grosse quanto una fava; le cavità nasali erano ostruite da grumi sanguigni; sul labbro superiore e sulla guancia si vedeva pure sangue disseccato; la mucosa del labbro superiore presentava suggillazioni. Al lato

sinistro del collo, immediatamente sotto l'angolo del mascellare inferiore, vi erano cinque escoriazioni oblunghe, che decorrevano parallelamente fra loro, alla distanza di $\frac{1}{2}$ —1 ctm. Nel punto corrispondente a destra notavasi una suggillazione grossa quanto una fava. Cutis anserina. Sangue ovunque liquido. Nella laringe e nella trachea schiuma sanguinolenta; la loro mucosa iperemica. Nel ventricolo destro del cuore eravi molto sangue liquido ed un piccolo grumo sanguigno. Iperemia del cervello, dei polmoni, del fegato e dei reni. Nello stomaco circa 200 grm. di un liquido, che tramandava odore di alcool. Vicino al cadavere si rinvenne un piuolo di legno, sul quale aderivano alcuni capelli, portati in esame insieme ad una ciocca di capelli del defunto, recisa all'autopsia. L'esame fece rilevare che i peli aderenti al detto piuolo in parte erano di animali (e secondo tutte le probabilità alcuni erano di cani ed altri di ratti), ed in parte capelli umani, ma un poco più spessi e di un colore ben diverso da quelli del defunto. E poichè non eravi alcun motivo per ammettere che fosse stato adoperato per il crimine quel piuolo di legno od istrumento simile, e meno alcune impronte sulla faccia e sul collo—che dinotavano una compressione fatta con le dita—non si potettero constatare sul cadavere altre lesioni violente; l'emorragia (le cui tracce si scorgevano sulla faccia e sulla riva del ruscello) proveniva dal naso, esclusi la supposizione di suicidio o di morte accidentale, e dichiarai che trattavasi di morte per soffocazione, praticata sulla riva, e che il corpo era stato buttato nell'acqua dopo il decesso o durante l'agonia.—Quest'uomo era stato ripetutamente maltrattato da suo genero, che lo aveva financo minacciato di soffocarlo e poi gettarlo nell'acqua. Il genero fu arrestato e processato, ma i giurati lo assolsero; però, dietro nuovi indizi, fu rifatta la causa, e dal secondo giurì fu condannato ad unanimità.

In simili casi bisogna prendere in considerazione la *profondità* del liquido in cui è stato rinvenuto il cadavere e la *località*, giacchè per constatare la colpa o l'innocenza di terze persone non è indifferente se il cadavere si rinvenga in un punto frequentato o remoto, profondo o superficiale, se l'individuo poteva salvarsi o meno quando cadde accidentalmente nell'acqua.

L'esame della località è anche importante, potendo così riescire ad accertare se l'individuo per cadere nell'acqua doveva pervenire in quel punto ove fu estratto, e quanto meno fornire preziosi chiarimenti per decidere se la caduta sia stata accidentale o delittuosa.

Mi è noto, per es., un caso in cui un individuo passando, insieme ad alcuni compagni, sopra un piccolo ponte, situato al di sopra di un ruscelletto, giunto alla fine del ponte, cadde fortuitamente nell'acqua, ed i compagni si allontanarono senza soccorrerlo. Davanti alla giustizia costoro dichiararono che non avevano ritenuto necessario di soccorrerlo, attesa la poca profondità dell'acqua del ruscello. Le più accurate indagini, fatte per rinvenire il cadavere, non diedero alcun risultato. Soltanto dopo molti anni si rinvenne nello stesso sito uno scheletro; ed allora fu accertato che in quel punto durante certe epoche si formava un profondo infossamento, il che doveva essere ben noto alle persone del sito.

3) *Morte con colpo di arma a fuoco.* Questa specie di morte si riscontra talvolta nei suicidi, specie in quelli che per professione o per mestiere maneggiano quotidianamente armi a fuoco, come soldati, cacciatori, guardaboschi, ecc. Quando il medico-legale si trova in presenza di un individuo morto per colpo di arma a fuoco, deve anzitutto esaminare la ferita in quale regione del corpo si trova, regione per solito nuda, oppure scoperta da panni, se questi furono rimossi prima di tirare il colpo, giacchè è risaputo per esperienza che i suicidi scelgono i punti del corpo tenuti nudi, ovvero ne allontanano dapprima i panni. Inoltre ha importanza anche il *sito* ove fu tirato il colpo. D'ordinario i suicidi scelgono la regione del cuore oppure le diverse regioni del capo: fronte, tempia, bocca. Qualche volta l'arma viene puntata anche contro punti meno accessibili; così, per es., Maschka (*loc. cit.*) parla di un vecchio a 64 anni, nel quale si rinvenne una ferita da arma a fuoco sull'angolo posterior-superiore dell'osso parietale sinistro, rasente la connessione della sutura sagittale colla punta dell'occipitale. Ho già riferito un caso di suicidio, nel quale la ferita d'arma a fuoco sul collo stava immediatamente sotto il mascellare inferiore.

Molto più di rado vengono scelti altri punti, per esempio quelli sul tronco. Importante è pure la *distanza* a cui viene tirato il colpo, perchè i suicidi applicano l'arma direttamente sul punto ove vogliono colpire, sicchè in essi le ferite d'arma a fuoco presentano tutti i caratteri ad esse inerenti.—La *direzione* del canale della ferita può qualche volta avere all'uopo un'importanza decisiva.

Una mattina fu trovato in campagna, alla distanza di poche centinaia di passi dalla polveriera, un soldato congedato, sul cui corpo si rinvennero due ferite da arma a fuoco, delle quali il forame di entrata stava a livello della spalla destra, e quello di uscita sull'addome, un pollice al di sotto dell'ombelico. Accanto al cadavere fu rinvenuta una palla d'archibugio. Il soldato di guardia affermava, che quell'individuo nel cuore della notte gli si era avvicinato, tuttochè egli avesse ripetutamente gridato il *chi va là?* e che perciò l'aveva sparato, giusta il regolamento militare. Dopo un accurato esame dichiarai che la deposizione del soldato di guardia era falsa, perchè così la garitta come il cadavere stavano in un piano, per cui si doveva necessariamente ammettere, che il soldato congedato ricevette il colpo mortale mentre stava sdraiato o accovacciato. In fatti più tardi fu constatato, che l'ucciso, spinto dalla fame, girovagava per quei paraggi onde rubare qualche patata, e fu colpito senza motivo sufficiente.

Relativamente all'*arma*, si tenga presente che i suicidi scelgono a preferenza quelle a canna corta (pistole, revolver). Però anche le ferite con arma da fuoco a canna lunga non depongono contro il suicidio, perchè possono essere (quantunque eccezionalmente come nel caso sopra riferito) prescelte da quelli pratici nel loro maneggio. È risaputo inoltre per esperienza che i suicidi badano poco alla qualità del *proiettile*; essi in mancanza di un'ordinaria palla di piombo che si adatti bene nella canna, impiegano pezzettini di piombo, pallini, pietruzze; qualche volta adoperano pure altri corpi, come per es. mercurio ed acqua, specie quest'ultima per l'erronea opinione che il fucile caricato ad acqua ha un'azione distruttiva superiore a quella degli ordinari proiettili (vedi E. Hofmann: *Der Wasserschuss, Wiener Medicinische Wochenschrift, 1878, N.º 6 e 7*). Codesti insoliti proiettili depongono adunque per il suicidio, benchè non escludano addirittura la possibilità che possa trattarsi di omicidio, come accadde nel duomo di Berlino che un giovine attentò alla vita del predicatore tirandogli un colpo di fucile caricato con proiettile di stagno (Liman, *Handbuch, I, pag. 499*).—Poca importanza hanno la posizione in cui si rinviene il cadavere, ed il non trovare accanto ad esso l'arma adoperata, giacchè può darsi che il suicida l'abbia buttata altrove, o gli sia stata involata, oppure—nel caso di omicidio—

che gli sia stata posta nelle mani dall'uccisore, per destare il sospetto di suicidio.—Maggior valore avrebbe la circostanza se il morto tenga l'arma fortemente stretta nelle mani.

Molto si è scritto e disputato sull'importanza diagnostica da attribuire all'arma tenuta ferma (e qualche volta convulsamente) dal cadavere. Casper e Limann ritengono questo reperto come segno infallante del suicidio, convinti nelle loro ricerche che l'opinione accampata da Kussmaul (il quale crede che lo stesso fenomeno possa essere provocato in un cadavere nel periodo della rigidità cadaverica ponendogli fra le dita un'arma durante lo stadio del rilasciamento muscolare, la quale arma sarebbe tenuta stretta così fortemente da dover adoperare una certa forza per toglierla) è erronea (vedi *Prager Vierteljahrsschrift*, 1856, 50 Vol, p. 113). Anche Hofmann (*Die forensisch wichtigsten Leichenerscheinungen, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin*, XXV, 2 Heft) inclina piuttosto all'opinione di Casper e Limann, e crede che il tenere l'arma stretta « spasmodicamente » fra le dita sia un segno prezioso per la diagnosi del suicidio, tuttochè non neghi la possibilità, che qualcuno possa stringere convulsamente un'arma, che aveva accidentalmente nella mano, quando ebbe il colpo mortale. Lo stesso Hofmann dice di aver notato con sorpresa il fatto che ad Innsbruck—dove vi è il costume che a tutti coloro che muoiono nell'ospedale le mani vengono incrociate sul petto e fra le dita si colloca un crocifisso—nel giorno seguente, mentre la rigidità cadaverica era sviluppata al massimo grado, riesciva facilissimo allontanare il crocifisso.

Posso confermare assolutamente quest'osservazione, giacchè da noi a tutti i cristiani (sia che muoiono negli ospedali oppure nelle loro case) si pone nelle mani il crocifisso, e nè io nè i miei colleghi fummo costretti di spiegare qualche forza quando prima dell'autopsia dovemmo togliere il crocifisso dalle mani.—Faremo qui anche rilevare, che le opinioni degli autori sulla frequenza di questo reperto sono molto discrepanti. Mentre Taylor lo riguarda come un fatto molto comune, Casper, Limann ed Hofmann, che non hanno mai osservato un caso simile, lo ritengono come rarissimo. Ma mentre Hofmann dichiara che egli ha osservato i cadaveri quasi sempre sul tavolo anatomico, e che perciò l'arma che essi tenevano prece-

dentemente nella mano, ha potuto sfuggire; io posso assicurare di non aver mai trovato arma qualsiasi nella mano di un cadavere, benchè spessissimo mi sia trovato al caso di praticare l'*autopsia in situ*. Con tutto il rispetto adunque dovuto all'autorità di Taylor, a me sembra che si sia voluto inutilmente disputare sopra una pura e semplice possibilità teoretica.

Maggiore importanza ha l'*annerimento della mano* quando lo si riscontra sul cadavere. Esso è dovuto in parte al fumo della polvere ed in parte ai granelli di polvere; e si verifica specialmente quando si adopera arma da fuoco a canna corta. Allorchè si constata che è prodotto indubbiamente dalla polvere e non già da sostanze che producono un colore analogo, ciò depone piuttosto per il suicidio. — E sulla mano del suicida occorre spesso osservare lesioni di diversa importanza. — Le *ferite multiple da arma a fuoco* non escludono punto il suicidio, essendo noto che il suicida, soprattutto quando adopera il revolver, si tira spesso molti colpi; ed in tal caso nell'autopsia si può riconoscere con certezza gli effetti dei primi, che produssero lesioni leggiere, e dei consecutivi, che cagionarono lesioni gravi. Qualche volta accade che malgrado molti colpi da arma a fuoco, non succede la morte (come per es. nel noto caso di Lorinser, *Wiener med. Wochenschrift*, 1871, Nr. 42). Il caso riferito da Hofmann (*loc. cit. pag. 376*) dimostra che nei suicidi si possono riscontrare molteplici lesioni mortali, e che un individuo il quale si sia già colpito al cuore, ha ancora tempo e forza per tirarsi un altro colpo diretto allo stesso organo.

Da quanto abbiamo detto risulta, che la diagnosi del suicidio con colpo d'arma a fuoco non presenta d'ordinario alcuna difficoltà, purchè si sappia tenere debitamente conto di tutte le circostanze.

Quando si può escludere con certezza l'ipotesi del suicidio, bisogna risolvere la quistione se si tratta di omicidio o di morte accidentale. Il medico deve allora ordinariamente limitarsi a constatare che il colpo fu tirato a distanza, e spetta allora al giudice, oppure ad altri periti (militari, fabbricanti di cartucce) di fornire ulteriori chiarimenti o di raccogliere altre prove. La morte *accidentale* per colpo d'arma a fuoco è frequente,

soprattutto nei bambini, oppure negli adulti, quando prendono un fucile nelle mani, ed ignorando che sia carico incominciano a scherzarvi, oppure premono sul grilletto, ecc. — In vero gli accusati spesso si scolpano affermando che il colpo partì accidentalmente (nel cadere, nell'urto del fucile contro un corpo duro). Queste asserzioni per il perito non hanno d'ordinario alcun valore; però in qualche caso la loro evidenza è al di fuori di ogni dubbio.

Un nano tirò un colpo di fucile contro sua moglie, che aveva una statura di gran lunga superiore alla sua ed affermò che, tenendo il fucile orizzontalmente sotto il braccio, il colpo era partito accidentalmente. Ma l'autopsia fece rilevare che il colpo era diretto da sotto in sopra (la palla era penetrata al collo ed era rimasta infissa sulla tempia opposta). Dippiù si seppe che egli, prima di tirare il colpo, era salito sopra una cassa.

Le sostanze esplosive (nitroglicerina, dinamite e dualina), che oggi vengono spessissimo adoperate, hanno un'azione distruttiva molto più intensa della polvere da sparo. Per lo più provocano accidentalmente la morte di una o più persone (esplosioni che accadono nel fabbricare o trasportare sostanze esplosive). Sono noti anche casi di omicidio o di suicidio con tali sostanze, nei quali (come per esempio in quello da me descritto nei *Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin*, 1877, pag. 171) soltanto l'esame delle circostanze accessorie pone in grado di decidere se trattisi di morte accidentale, oppure di omicidio o di suicidio.

4) *Morte per ferite da taglio.* I suicidi vibrano l'arma (che non sempre è molto acuta, giacchè insieme ai rasoi vengono adoperati pure ordinari temperini o coltelli di uso domestico: a preferenza su tre punti: sulla piega del gomito, sull'articolazione della mano e sul collo.—Le ferite nelle due prime regioni concernono per lo più l'estremità sinistra, più di rado amendue le estremità, e allora sono più marcate a sinistra che a destra. Poche volte sono profonde. Per lo più sulle due estremità si rinvencono molte ferite da taglio superficiali, con margini a zig-zag, il che dinota che la mano del suicida tremava. Spesso fallisce il suicidio progettato in questo modo. e l'infelice sceglie poco dopo un'altra specie di morte che gli

sembra più sicura, oppure associa alla recisione dei vasi sanguigni altra lesione mortale. — Le ferite da taglio sulle estremità superiori depongono per il suicidio, soprattutto quando si può constatare con certezza la loro direzione. Esse se escludono assolutamente l'idea che possa trattarsi di morte accidentale, non così escludono il sospetto di omicidio, come lo dimostra il caso avvenuto in Praga, menzionato da Hofmann, in cui un padre uccise quattro figli, recidendo ad alcuni il collo, ad altri le giunture e la cavità poplitea.

Molto più difficile è il compito, quando si tratta di portare un giudizio sopra *ferite da taglio del collo* che, al pari di quelle ora menzionate, occorrono spesso nei suicidi, e non di rado anche nell'omicidio. Poichè i suicidi guidano spesso il colliello colla mano destra, si potrebbe credere che in essi la ferita dovrebbe decorrere un pò obliquamente da sinistra ed in sopra a destra ed in giù. Ma pur prescindendo da che non si può escludere la possibilità che il suicida maneggi il coltello colla sinistra (nel qual caso il decorso della ferita dovrebbe essere opposto, e proprio corrispondere a quello di una ferita inferta da mano estranea), ed astrazion fatta da che una ferita al collo, prodotta da un altro, può avere un decorso somigliante a quella fatta colla propria mano (quando il feritore nel vibrare il coltello sul collo stia dietro all'agredito), prescindendo dico da queste due importanti considerazioni, certo è che nei suicidi le ferite al collo non sempre hanno un decorso obliquo, ma qualche volta anche completamente trasversale; nè è sempre facile distinguerne bene il decorso. In fatti, il corso della ferita può essere reso in gran parte irriconoscibile per retrazione dei muscoli o per riunione artificiale dei margini della ferita (quale riunione non sempre può essere procrastinata finchè giunga il medico-legale) o per estese distruzioni. Una posizione insolita del corpo (specialmente se inclinato in avanti) mentre si vibrava il colpo, può porre in grave imbarazzo il medico-legale, potendo allora accadere, che con un solo colpo di coltello vengano prodotte molte incisioni analogamente ad un taglio sopra un panno piegato a molti doppi (quest'eccellente paragone l'ho tratto dall'Opera del Liman). Prendendo in considerazione tutte queste circostanze, bisogna convenire che non sempre è facile distinguere una ferita al collo prodotta da un altro da

quella inferta colla propria mano. Nè le circostanze accessorie sono sempre così dimostrative, come nel caso riferito a pag. 497, in cui amendue gl'individui presentavano ferite da taglio al collo, e ciò malgrado si potette precisare con certezza chi fu l'aggregito e chi l'aggressore. Qualche volta per la diagnosi differenziale hanno valore le macchie di sangue esistenti sopra *una* mano o qualche altra parte del corpo, giacchè dinotano con quale mano fu vibrato il colpo, ed in quale posizione si trovava l'individuo quando gli fu inferta la ferita al collo.

La *profondità* della ferita dipende meno dall'istrumento vulnerante e dalla sua acutezza quanto piuttosto dalla forza con cui viene vibrato. Ho veduto ferite al collo inferte con rasoi, le quali erano superficiali e guarirono rapidamente; mentre con coltelli spuntati ne vengono prodotte talvolta di quelle profondissime e mortali.—Un vecchio contadino fu condannato a morte per omicidio proditorio; tostochè fu ricondotto nel carcere, afferrò un piccolo coltello molto arrugginito, che egli da lungo tempo non adoperava più, e con esso s'inferse al collo una ferita che, passando fra la laringe e l'osso ioide, perveniva fino alla colonna vertebrale. Quando fui chiamato per soccorso, egli nuotava in una pozza di sangue, ed il respiro era soffocato per il sangue che gli penetrava nelle vie aeree; tuttochè egli avesse respinto tutti i tentativi fatti per salvarlo, visse in questo stato per più di un quarto d'ora, ciò che indica che anche in uno di questi casi disperati la morte non accade repentinamente, nè si verifica di botto per dissanguamento quando la distruzione non è stata molto violenta. Questa circostanza merita di essere presa in considerazione, tanto più perchè si è inclinati ad ammettere il contrario, mentre non è punto impossibile che individui con grossi vasi al collo lesi o con trachea recisa facciano ancora certi atti o movimenti, e possano financo parlare e gridare (Tylor, Liman, Hofmann). Ad ogni medico-legale sono occorsi casi di questa specie. Il trovare quindi molte ferite *da taglio* sul collo di un individuo non può fare escludere la supposizione di suicidio, potendo ben accadere che colui che attenta alla propria vita abbia la forza di vibrarsi molti colpi quando si accorge che il primo è andato fallito. Parimenti nei suicidi spesso insieme a ferite al collo si rinvencono

ferite da taglio in altre regioni del corpo (specialmente sulle braccia) oppure lesioni di altra specie.

La morte per dissanguamento, consecutiva a ferite da taglio in altre regioni del corpo, è molto rara, e deporrebbe per l'omicidio. Quando si riscontrano ferite da taglio bisogna ordinariamente escludere la supposizione che possa trattarsi di morte accidentale.—Le lesioni violente dei *genitali* con istrumenti vulneranti acuti si rinvengono talvolta negli alienati; esse possono essere inferte da mano estranea in rissa, oppure per vendetta. Ma poichè non sono seguite dalla morte, non possono— a stretto rigor di termine— essere annoverate in questa categoria di casi.

5. *Morte per ferite da punta.* La morte per dissanguamento, dovuta a ferite da punta, dinota per lo più l'omicidio, di rado il suicidio; e qualche volta può essere anche accidentale.—Le ferite da punta si riscontrano, il più delle volte, nella regione del cuore, così nei casi di omicidio come di suicidio. Per decidere se trattisi di omicidio o di suicidio, bisogna fondarsi sulle circostanze accessorie del caso; e su tale riguardo è importante soprattutto la circostanza se l'istrumento vulnerante abbia colpito il corpo mentre era denudato o coperto da panni. Qualche volta insieme ad una sola ferita esterna si notano due canali della puntura, il che dinota che il suicida, dopo aver vibrato il primo colpo, ritirò l'istrumento vulnerante, ma non completamente, sibbene soltanto in parte, ed inferse rapidamente il secondo colpo. In tal caso l'istrumento vulnerante può restare infisso nella ferita (vedi il caso di Maschka, *Sammlung IV, pag. 83*).—Le ferite da punta sopra altre regioni del corpo, per es. sull'addome, depongono più per l'omicidio che per una pura accidentalità; e rarissimamente si riscontrano nei casi di suicidio. — Non è raro il caso che nella corsa si produca accidentalmente una ferita da punta, urtando contro un'arma acuminata (Maschka: *loc. cit. pag. 85*). Ma, se insieme a ferite da punta mortali se ne rinvengono altre di diversa specie, si può escludere la supposizione di morte accidentale (Lim an, *Handbuch, II, pag. 196*).

6) *Morte per avvelenamento.* In questi casi bisogna anzitutto tener conto del fatto, che codesta specie di morte a causa della grande diffusione delle sostanze chimiche e della relativa

facilità di procacciarsele, viene scelta spessissimo dai suicidi, e negli ultimi tempi in parecchie località ha sostituito la morte per appiccamento. Così, per esempio, sopra 606 casi di suicidio, avvenuti durante gli anni 1866-1878, dei quali fu fatta l'autopsia nell'Istituto di Medicina Legale di Praga, 178 (85 uomini e 93 donne) ricorsero al veleno e 127 all'appiccamento (Behloradsky *loc. cit. pag. 47*). E poichè sono frequenti anche i casi di veneficio e di avvelenamento accidentale, è importante decidere nel singolo caso se si tratta di suicidio, omicidio (per avvelenamento) oppure di morte accidentale. Questo compito è tanto più difficile in quanto che di rado havvi qualche lesione anatomica oppure qualche reperto che ponga in grado di dare un verdetto assolutamente sicuro. Per solito bisogna fondarsi specialmente sulle circostanze accessorie, ed allorchè anche queste non ci porgono indizi attendibili, al medico-legale non resta altro se non di dichiarare alla giustizia che l'autopsia non fornisce alcun dato per decidere se trattisi di omicidio, di suicidio o di morte accidentale. Ad ogni modo bisogna esaminare accuratamente la *sostanza* velenosa ed il modo come fu adoperata. Quando si tratta di veleni, che ciascuno può facilmente procacciarsi, bisogna anzitutto indagare se ha potuto trattarsi di avvelenamento *accidentale*.

Fra le varie sostanze tossiche sono da annoverare sia le diverse piante velenose, sia i veleni minerali, fra i quali sono da classificare in prima linea il fosforo, i liscivii caustici e l'acido solforico, ed in seconda linea l'arsenico, che è molto diffuso come elemento di diversi colori e paste. Ma queste stesse sostanze spesso vengono adoperate anche dai *suicidi*, quando non possono procurarsi uno dei tanti preparati cianici, che hanno azione rapida e sicura.—Per il *veneficio* vengono scelti a preferenza quei veleni che agiscono rapidamente, non hanno alcun sapore ributtante, e non cagionano dolore nella bocca. L'arsenico, e soprattutto l'acido prussico ed i suoi preparati, posseggono in grado elevato queste proprietà, e perciò vengono adoperati specialmente nei venefici. I veleni che non hanno queste proprietà vengono commisti con alimenti solidi o liquidi, affinchè non siano riconosciuti dal loro sgradito odore o sapore; e ciò dinota in chi le adopera non solo un'esatta conoscenza delle sostanze tossiche, ma anche la premedita-

zione nell'omicidio. — Vi sono, in vero, veleni che qualunque sia la sostanza a cui vengono mescolati non perdono mai il loro sgradito odore e sapore, per cui tutto indurrebbe a credere che essi non si prestino assolutamente per il veneficio, e che tanto meno possano essere presi accidentalmente, sicchè quando si constata che furono adoperati, tutto indurrebbe a credere che si tratta di suicidio. Però è da prendere in considerazione che, pur prescindendo dai bambini e dagli ubbriachi, anche gli adulti e le persone sobrie soprattutto quando tracannano in fretta reagiscono diversamente alle sostanze che hanno odore o sapore ributtante. E soltanto così si può spiegare il modo col quale possono accadere avvelenamenti con veleni caustici (Maschka: *Beantwortung der Frage, ob SO³ auch zufällig geschluckt werden kann?* Wiener all. med. Zeitung, 1880, Nr. 29), col gas dell'illuminazione e financo col petrolio, nonchè col fosforo, colla stricnina, ecc.

L'avvelenamento coll'ossido di carbonio (esalazione di carbone, gas dell'illuminazione) è stato frequente soprattutto negli ultimi tempi. D'ordinario è accidentale (precoce chiusura della valvola del camino, incendio in uno spazio stretto, o quando è impedito l'afflusso dell'aria atmosferica, sprigionamento di gas da tubi rotti o non bene chiusi, ecc.). Eccezionali sono i casi di omicidio per avvelenamento con ossido di carbonio (è probabile che ciò non sia raro, ma è difficile constatare la premeditazione). Il suicidio coll'esalazione di carbone è raro in Germania, ma è frequente in Francia (nelle donne è ivi, dopo l'annegamento, la specie più frequente di suicidio; Foley, *loc. cit.*). La diagnosi deve fondarsi unicamente sulle circostanze accessorie, le quali in molti casi sono sufficienti (per es. quando si constata che il gas si sprigionò da un tubo rotto).

7) La morte per caduta da un'altezza considerevole è d'ordinario la conseguenza di un infortunio accidentale, e si verifica per lo più negli operai e nei bracciali (lattai, muratori, falegnami, ecc.); nonchè nei famigli e nei piccoli bambini; però non è raro il suicidio per caduta da un'altezza considerevole (ordinariamente da un piano elevato, dal tetto, da una vettura o da un vagone ferroviario, più di rado da una torre o da uno scoglio, come nel caso descritto da Maschka, *Samm-*

lung III, pag. 128). Eccezionalmente viene perpetrato l'omicidio precipitando una persona da un'altezza considerevole (come nel caso di Tourville sulla giojaia di Stif). È noto che in questa specie di morte havvi d'ordinario una sproporzione fra le lesioni esterne che sono leggiere e le distruzioni rilevanti che si riscontrano negli organi interni. È risaputo pure che sovente le prime mancano del tutto, ed in tali casi qualsiasi dato deve essere utilizzato per accertare se trattasi di morte accidentale, di omicidio o di suicidio. Nè sono pochi i casi che, su tale riguardo, restano inesplicati. In fatti, chi potrebbe mai decidere se un operaio cadde accidentalmente da un'impalcatura o fu precipitato, se un individuo nel camminare sopra un ponte cadde nell'acqua accidentalmente perchè colpito da vertigine, perdette l'equilibrio, oppure si lanciò volontariamente nell'acqua, o vi fu precipitato da qualcuno?

8) *Morte per schiacciamento cagionato da un peso grave.* Questa specie di morte spessissimo si verifica accidentalmente nelle grandi città, e per lo più ne sono vittima i bambini ed i vecchi, soprattutto i sordi e quelli che sentono poco. Le alterazioni che si riscontrano sul cadavere variano molto secondo la regione del corpo lesa a preferenza ed il peso della vettura. Il suicidarsi precipitandosi sotto le ruote di vetture pesanti non è punto un fatto raro nell'India e nell'Egitto per fanatismo religioso; da noi, che io mi sappia, è financo ignorato questo modo di suicidio. In un conduttore, caduto dal predellino del vagone e sbalzato sotto le ruote, non trovai — all'ispezione esterna — la menoma traccia di lesione violenta, mentre internamente vi erano considerevoli rotture di organi. — Una giovanetta, caduta da un vagone, subì completa amputazione delle due cosce. Una giovine signora che, durante la notte, cadde dal vagone e capitò sotto le ruote, oltre a molteplici suggillazioni presentava frattura del bacino e rottura del fegato. Lesioni violente spaventevoli si riscontrarono in un uomo che, nell'intento di suicidarsi oppure in stato di ebbrezza durante la notte si sdraiò sulle rotaie, e, secondo tutte le probabilità, parecchi vagoni vi passarono sopra; alcune parti del corpo restarono fra le rotaie, e la maggior parte furono sbalzate a grande distanza. — In parecchi casi può sorgere il dubbio se un individuo sia stato ucciso, e poscia messo sulle rotaie acciò il treno ferroviario vi passasse sopra

e lo schiacciasse fino al punto da rendere irriconoscibile il cadavere ed eliminare ogni traccia dell'assassinio. Fino a qual grado sia talvolta difficile rispondere a questa domanda, lo dimostra il caso di Maschka (*Sammlung IV, pag. 89; « Durch einen Eisenbahn verletzt oder ermordet » ?*).

Analogamente alle vetture pesanti agiscono altri corpi duri, sotto i quali un uomo cade accidentalmente o deliberatamente. Che anche in questi casi non si possa escludere menomamente la supposizione del suicidio, lo dimostra il fatto che i suicidi non sempre ricorrono ai mezzi più facili per attuare il loro divisamento, ma qualche volta sono bizzarri nella scelta fatta. Così, per esempio, a Vienna nel mese di novembre del 1871 un impiegato della cassa di risparmio si uccise ponendo il capo sopra un cavicchio di legno, e lasciandosi cadere sulla testa la cassa dei libri mercè un meccanismo speciale che egli stesso ideò e costruì.—In questi casi non è possibile intuire fin dal principio la causa immediata della morte.—In una giovanetta trovata morta dietro una cassa di abiti vuota, non rinvenni alcuna traccia di lesione violenta, sibbene alterazioni le quali dinotavano la morte per soffocazione.

9) *Morte per ferite da fendente.* In massima depone contro il suicidio, giacchè il suicidio col vibrarsi un fendente è una « rarità non comune » (Liman). Eppure sono stati annunziati e descritti alcuni casi di questa specie. Due di essi sono stati riferiti nella *Zeitschrift für Staatsarznetkunde* (1840 e 1850). Liman (*loc. cit. pag. 262*) ha menzionato un caso avvenuto nella Slesia, ove un bracciale caduto in estrema miseria si uccise vibrandosi sul capo colpi con un battilino. Riebault descrisse un caso di suicidio con un colpo d'ascia infertosi sul capo (*Annales d'hygiène publ. 1867*). Schauenstein (*loc. cit. pag. 574*) menziona un caso di Tarleton, in cui un alienato con una scure s'inferse trenta ferite sull'occipite, ed un altro in cui con una scure si vibrò diciassette colpi sulla fronte e sulla volta del cranio. Hofmann (*loc. cit. pag. 380*) fece l'autopsia di una donna, che s'inferse dapprima una ferita da punta nel fegato, poi sia colla lama sia col dorso di una piccola scure si vibrò alcuni colpi contro la fronte e l'occipite finchè stramazò al suolo priva di sensi (morì per piemia). E lo stesso Hofmann menziona due casi di suicidio con fendenti. Oltre-

modo istruttivo è il caso di Mashka: una donna a 63 anni nell'intento di suicidarsi si vibrò dapprima col coltello un colpo nella cavità addominale; indi con un'ascia s'inferse molti colpi sul capo, ed in ultimo tentò di recidersi le arterie nelle pieghe dei gomiti. Morì dopo 6 giorni per meningite, e potette financo raccontare in qual modo aveva attentato alla propria vita. L'autopsia fece rilevare due ferite sulla fronte a destra, nonchè una frattura ossea, che decorreva dalla bozza parietale destra fino alla punta della grande ala dello sfenoide. La ferita da punta decorreva dall'estremità inferiore dello sterno, in giù ed a destra, attraverso il diaframma ed il parenchima del fegato. Abbiamo già detto che è rara una ferita da punta dell'addome inferta colla propria mano; ed in questo caso essa era associata ad una lesione violenta, che è ancora molto più rara nel suicidio, cioè a ferite da fendente sul capo. In altre circostanze si avrebbe potuto ammettere fondatamente che trattavasi di omicidio, e le ferite superficiali da punta nelle pieghe del gomito avrebbero potuto far supporre, che fossero state inferte a ragion veduta dall'omicida per simulare il suicidio. Sicchè questo caso dimostra, che, anche in condizioni affatto straordinarie, non può del tutto eliminarsi la supposizione di suicidio, e che non soltanto negli alienati si verificano specie insolite di suicidi.

10) *Morte per temperatura troppo alta o troppo bassa.* Il suicidio per *combustione* e per *scottatura* si riscontra, tutto al più, fra gli alienati. — Negl'individui morti per temperatura troppo elevata, il cui stato psichico era precedentemente sano, si deve soltanto accertare se trattasi di accidentalità o di colpa altrui. Le convulsioni o le scottature accidentali sono frequentissime. Di rado la morte accade immediatamente dopo l'azione della temperatura molto alta, ammenochè l'individuo sia deceduto in conseguenza di avvelenamento per ossido di carbonio oppure in un incendio; in caso opposto, sopravvive per molte ore o molti giorni anche quando sia inevitabilmente perduto. Mi è noto un caso in cui una giovanetta addetta al servizio di cucina nell'ospedale, per chiudere la valvola del camino saltò sopra una casseruola non bene coperta, ripiena di acqua fredda, e vi cadde dentro. Nel tentativo di uscirne, cadde in altra grossa casseruola piena di acqua calda,

e tutto il corpo dal cocuzzolo fino alle dita dei piedi si trasformò in una spaventevole piaga. Ciò malgrado, essa sopravvisse molte ore a tale scottatura, e potette financo raccontare esattamente l'accaduto. — Una giovane stava seduta e lavorava accanto a sua suocera, quando in un momento costei afferrò la lampada a petrolio col pretesto di cercare un ago che le era caduto. In un momento i panni della giovine bruciarono, e poco dopo essa fu avvolta da una grande fiamma. Visse ancora un giorno, e potette manifestare chiaramente il sospetto che l'incendio non era stato punto accidentale. Benchè il fatto che l'offeso si trovi per lo più al caso di raccontare (come avvenne nel caso testè menzionato) il modo come accadde l'infortunio, riesce per lo più difficile al medico-legale di decidere se si tratti di accidentalità o di premeditazione, sicchè è agevole comprendere perchè — nello stesso caso testè accennato — la suocera, malgrado i numerosi indizî che deponavano contro di lei, non fu ritenuta come colpevole dai giurati.

Sui cadaveri combusti è molto più facile diagnosticare se il rispettivo individuo sia morto per effetto della combustione o per altra causa precedente, giacchè di rado il corpo resta carbonizzato fino al punto da non poter rintracciare lesioni violente allorchè vi fossero. Però bisogna ben guardarsi dal qualificare come lesioni meccaniche quelle alterazioni delle parti molli e del sistema osseo, prodotte da temperatura elevata.

È certo che il suicidio per *congelazione* non è ancora accaduto. Ma casi di congelazione accidentale si verificano anche nelle nostre regioni durante lo inverno rigido, e sono certamente molto più frequenti nelle campagne che nelle città. Nella morte per congelazione si può ammettere la colpa altrui quando si tratti di un bambino o di un adulto ubbriaco, incosciente o gravemente ferito. È frequente il caso che neonati muoiano per freddo eccessivo, sia perchè partoriti in aperta campagna e non tutelati contro il tempo rigido, sia perchè, sviluppati appena in miseri panni, furono adagiati sulla neve.

11) *Morte per fame*. Se si consideri che questa specie di morte è la più penosa di tutte, si sarebbe inclinati a credere che sia impossibile il suicidio per inanizione. Eppure sono accaduti casi di questa specie in alienati, e qualche volta financo in individui sani di mente, i quali però, privati della loro

libertà, sieno caduti nel massimo grado di sovraccitazione. Ma non ogni individuo che ricusa gli alimenti muore di fame; d'ordinario si ricorre allora all'alimentazione artificiale coatta.— La morte per inanizione accidentale è quasi inammessibile; tutto al più potrebbe accadere in circostanze assolutamente straordinarie, come per es. allorchè un uomo privo di mezzi e di soccorsi viene abbandonato a sè stesso durante un bombardamento od un incendio. Per contro sono frequenti i casi in cui deliberatamente si sottrae l'alimento ai piccoli bambini (vedi Virchow *The Penge case: Berliner klinische Wochenschrift, 1877, Nr. 44*). Di tratto in tratto avvengono casi consimili, nei quali è difficile dare la pruova che il bambino morì di fame. Anche le così dette « fabbricatrici di angeli » spesso vanno impuniti, giacchè o si riesce a dimostrare che l'accusa è esagerata, oppure è impossibile constatare con certezza assoluta che i poppanti affidati alle loro cure sieno morti di fame. A giudicare dalla mia vasta esperienza, questa pruova è difficilissima per un duplice motivo. Nella maggior parte dei casi finchè la giustizia in seguito a denuncia ordina l'esumazione del piccolo cadavere, è trascorso un certo tempo, quando non è più possibile accertare la causa della morte. Negli altri casi, quando il cadavere è fresco, per così dire, si rinvencono— come causa della morte — catarro bronchiale od intestinale, polmonite, pleurite oppure tubercolosi, cioè lesioni anatomiche che fanno passare in seconda linea la quistione relativa alla deficiente alimentazione; sicchè non è allora necessario indagare se questa fu deliberata o meno.

Abbiamo esaminato le più frequenti cause di morte, prendendo soprattutto in considerazione il suicidio.

L'automutilazione ed il suicidio furono sempre un triste privilegio dell'umanità. Nel modo stesso con cui il cittadino romano delle regioni orientali simulava malattie o difetti corporali per liberarsi dalle molestie inerenti agl'impieghi onorifici, il cittadino romano dell'occidente mutilava la mano destra (amputandosi il dito) per esimersi dal servizio militare (Friedlaender; *Deutsche Rundschau, 1877, Heft 3*). Ma mentre la mutilazione del corpo veniva severamente punita, giacchè si partiva dal principio, che chi si mutilava rendevasi inutile allo

Stato e di peso alla società, il suicidio era ritenuto invece come un'azione eroica e meravigliosa. Grandi statisti e capitani sollevano portare seco il veleno, per suicidarsi se colpiti da sventura. In parecchie isole greche e colonie (Marsiglia) i vecchi stanchi della vita sollevano, in un solenne ed allegro simposio, bere il veleno in una nappa inghirlandata di fiori, per non essere di aggravio alla comunità. In altri siti questa serbava una certa quantità di veleno che veniva data, in dose corrispondente, a quel cittadino che ne facesse richiesta, allorchè i motivi per il suicidio erano trovati giustificati.—Così nell'antichità come nell'epoca recente vi sono state epidemie di suicidio al pari di quelle di psicopatie. Ma mentre l'automutilazione all'epoca nostra è divenuta più rara perchè il servizio militare si è reso molto più tollerabile, il suicidio è in continuo aumento, e di fronte all'eloquenza delle statistiche sarebbe un vero fuor d'opera negare o stracchiare l'entità di questo fatto tanto scoraggiante. È noto che il suicidio in Oriente è rarissimo (probabilmente a causa del fatalismo). Nel nord dell'Europa è più frequente che nel sud. Così, per es., secondo G. Majer (*Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin*, 1872, pag. 155-184) nella Spagna ogni anno si verificano 14 suicidi sopra 1 milione di abitanti, nell'Italia 26, in Austria 43, nel Belgio 55, nell'Inghilterra 69, in Francia 110, in Prussia 134, nella Danimarca 288. In paragone degli anni precedenti havvi un crescendo evidente in ogni paese. Ci basterà dire, per es., che in Francia nel 1827 vi fu 1 suicidio su 20000 abitanti, nel 1836 su 14000, nel 1839 su 12000, e nel 1852 su 9000. A partire da quel tempo la proporzione è rimasta la stessa oppure è anche un poco scemata (110 sopra 1 milione di abitanti = 1 : 9090). L'aumento del suicidio è molto marcato soprattutto nella Boemia; nel 1866 vi furono ivi 499 casi, nel 1867, 523; nel 1868, 582; nel 1869, 490; nel 1870, 544; nel 1871, 551; nel 1872, 620; nel 1873, 790; nel 1874, 767; nel 1875, 846 (*Belohradsky, loc. cit.*). Dalle statistiche governative prussiane del 1878 risulta che in Prussia soprattutto dopo la crisi economica, cioè a partire dal 1874, il numero dei suicidi si è accresciuto in modo spaventevole; dal 1871 al 1877 è aumentato del 59 % (63 % uomini, 42 ⁸/₁₀ donne). Per contro in Vienna durante gli anni 1875-1878 non vi è stato alcun crescendo considerevole in questa lugubre sta-

tistica (la cifra durante questi quattro anni è stata: 298, 297, 314 e 295 casi).

Dalle cifre ora menzionate, risulta che ovunque si presentano, su tale proposito, piccole variazioni, le quali però non possono invalidare l'asserzione che il suicidio in complesso aumenta di frequenza.

Prendendo in considerazione questo fatto, e tenendo conto che l'istinto della conservazione è potentissimo nell'uomo, non deve recare meraviglia che molti medici alienisti della scuola di Esquirol ritennero che il suicida è un psicopatico. Questo concetto aveva a base anche l'osservazione che gli alienati sono effettivamente indotti spessissimo al suicidio; e fino a questi ultimi tempi vi sono stati molti medici che qualificavano come pazzi i suicidi, sia per una certa deferenza ai congiunti (che avrebbero potuto forse subire qualche danno se il suicida fosse stato tenuto responsabile delle sue azioni), sia per un certo riguardo allo stesso defunto, il quale in caso opposto non avrebbe potuto essere tumulato nella Chiesa. — Nell'Amleto Shakespeare fa prorompere i becchini in una critica terribile contro questo procedimento di quelli addetti all'ispezione dei cadaveri. E che questa critica fosse giusta, ci è dimostrato da un parere medico-legale del D.^r Guldengklee sopra un caso di suicidio, nel quale si cercò di dimostrare che una donna, la quale fu trovata morta in un pozzo, ... « a causa del colore bruno-azzurrognolo, delle numerose efelidi sulla faccia, della magrezza del corpo, ecc., dovette scendere nel giardino per ambascia o perchè sonnambula, e cadde nel pozzo accidentalmente » . . . « per cui il marito poteva essere tranquillo sulla salvezza dell'anima della defunta ». (Bernt, *Beiträge zur gerichtlichen Arzneikunde*, I. Vol. Wien, 1818, pag. 166). Undici anni fa vi fu in Vienna un processo per veneficio, nel quale le assertive precipitate e mal motivate dei medici, cioè che il defunto aveva attentato alla vita e si era suicidato mentre era in uno stato di scompiglio mentale, furono utilizzate e sfruttate da parte dell'accusato (che era uno studente di medicina). Molti pregiudizi che per lo passato dominavano ancora su tale riguardo sono oggi completamente caduti; ed a nessuno certamente verrà il ticchio di fare una specie di giudizio egiziano, ed interrogare il cervello morto di un suicida se le sue funzioni psichiche du-

rante la vita furono normali o meno. Oggi dobbiamo assolutamente ammettere che anche individui psichicamente sani possono suicidarsi per un motivo qualsiasi.

Ma soprattutto negli adulti debbono essere ben gravi i motivi che, facendo violenza all'istinto innato della conservazione, spingono al suicidio. Le gravi ambasce, la paura di essere esposti al disonore o ad una condanna, le malattie gravi e dolorose che si accompagnano a deperimento organico lento e progressivo, l'amore non corrisposto o impedito dai genitori e l'alcoolismo (specialmente in Inghilterra) costituiscono i motivi più frequenti del suicidio. In linea accessoria possono concorrervi altre circostanze, per esempio le località, le stagioni (in Inghilterra il maggior numero di suicidi accade a preferenza nel mese di novembre, che viene denominato il « mese dell'appiccamentó », poichè colà il suicidio viene spesso attuato « appiccandosi ») ecc. In quanto al sesso, è ben risaputo che gli uomini danno un contingente maggiore delle donne (nella Baviera su 100 suicidi la proporzione è di 81 uomini e 19 donne; nella Boemia è di 88 su 18, in Vienna negli anni 1871-1875 fu in media di 73, 6 uomini su 26, 4 donne).— Per ciò che concerne la frequenza del suicidio in rapporto alla *condizione sociale*, fo rilevare che le relative cifre variano nei diversi paesi, anche se limitrofi. Così, per es., nella Baviera (Majer, *loc. cit.*) il suicidio negli scapoli è alquanto più frequente che negli ammogliati, ed è frequentissimo nei vedovi. Per contro nella Boemia sono i celibi che danno il maggiore contingente di suicidi, in seconda linea vengono gli ammogliati, e pochissimi sono i vedovi che attentano alla propria vita (Belohradsky, *loc. cit.*).— Benchè il suicidio occorra in tutte le *età* della vita, financo nei bambini (in Inghilterra durante gli anni 1852-1856 su 5415 suicidi 33 erano bambini al di sotto dei 10 anni), la maggior parte dei casi si ha fra il 30°-40° anno, in Vienna fra i 20-50, nella Baviera fra i 50-70 anni. Sulla scelta del mezzo influiscono il carattere nazionale, la condizione sociale, la maggiore o minore facilità di procurarsi questo o quel dato mezzo (per es. veleno, arma bianca, a fuoco, ecc.) per effettuare il disegno, financo la stagione e molte altre circostanze esterne (così per esempio è noto che nell'inverno i suicidi per annegamento sono più rari che nell'està). Anche la

«moda» vi concorre, perchè, come già menzionammo, la smania d'imitazione è un potente fattore nella genesi del suicidio (in Francia i giovani si bruciavano le cervella leggendo la «Nuova Eloisa», ed in Germania i «Dolori del giovine Werther»). Nel 1869 vi furono in Francia 5011 casi di suicidi, dei quali 2307 per appiccamento, 1367 per annegamento, 493 con arma a fuoco, 305 per avvelenamento con esalazioni di carbone, 297 con ferite da punta o da taglio, 154 precipitandosi da grandi altezze, 117 per avvelenamento, 31 schiacciati sotto le rotaie ferroviarie, ed 1 per inanizione deliberata. Nello stesso anno vi furono in Inghilterra 1552 casi di suicidio, dei quali la maggior parte per appiccamento; indi seguivano — per ordine decrescente di frequenza — la recisione del collo, l'avvelenamento, l'annegamento, il precipitarsi da grandi altezze, mentre fu rarissimo il suicidio per arma a fuoco. In Prussia nello stesso anno vi furono 3187 casi di suicidio, dei quali 1907 per appiccamento, 687 per annegamento; 321 con arma a fuoco, 113 per avvelenamento, 111 con arma bianca e 48 in altri svariati modi. Contemporaneamente vi furono in Vienna 107 suicidi, fra cui predominò l'avvelenamento (49 casi, dei quali 30 col cianuro potassico), indi seguiva l'appiccamento (27 casi), l'annegamento (7 casi), per caduta da grandi altezze (3 casi), con istrumenti vulneranti acuti (2 casi).

Da questa statistica risulta che in complesso la morte per appiccamento è ovunque la più diffusa; che alcune specie di morte (per es. quella coi vapori dei carboni accesi che è frequente in Francia) sono eccezionalmente predilette in alcuni paesi, ma che relativamente alla scelta del mezzo v'influiscono certe condizioni locali, e forse anche la moda che domina in un dato periodo di tempo. Così, per es., a Vienna nel 1869 il veleno fece tale concorrenza alla corda da occupare financo il primo posto fra i mezzi impiegati per il suicidio. Anche nell'anno successivo (1870) il veleno occupò il primo (37,4 %) e l'appiccamento il secondo posto (32,3 %). Nel 1871 e nel 1872 ha predominato di nuovo l'appiccamento nei suicidi; nel 1873 il veleno riprese il triste primato (30,3 % si suicidarono col veleno, 23 % si appiccarono). Nel 1878 vi furono a Vienna 295 casi di suicidio (mentre nel 1869 ve ne erano stati 107), fra i quali 111 per appiccamento, 64 per annegamento, 55 per ferite

d'arma a fuoco, 38 col veleno, 17 precipitandosi da alture, 9 con ferite da punta ed 1 lanciandosi sotto le rotaie della ferrovia al momento in cui passava il treno. Perciò in quell'anno furono scarsi i casi di suicidio per avvelenamento, probabilmente per la grande difficoltà di procacciarsi quel veleno tanto potente e ben noto, sulla cui azione si può assolutamente contare. Fino a qual punto la scelta di certi veleni stia in rapporto col mestiere dei suicidi, risulta dalla rispettiva statistica fatta in Inghilterra, leggendo la quale vediamo che gli avvelenamenti coll'acido ossalico occorrono a preferenza nei calzolai e nei sellai; coll'acido solforico o cloridrico nei magnani e negli orefici, coll'olio di mandorle amare nelle cuoche e nelle prostitute (*Berliner klinische Wochenschrift, 1871, N. 10*).

Orfila annovera il suicidio fra le psicopatie, ed opina che il numero dei suicidi psicopatici sia di gran lunga superiore a ciò che ordinariamente si crede. Quest'ultima opinione è certamente esatta, giacchè divengono suicidi non soltanto psicopatici palesi, ma anche individui che — ereditariamente predisposti alle psicopatie — reagiscono abnormemente a qualsiasi stimolo, non che coloro che avendo ereditariamente la tendenza alle psicopatie fanno occulti il morbo che li travaglia. È interessante il fatto additato da Liman (*Zweifelhafte Geisteszustände vor Gericht, Berlin, 1868, pag. 190*), che i suicidi sani di mente prima di attentare alla loro vita per solito lasciano qualche scritto nel quale accennano la loro risoluzione, mentre i psicopatici fanno ciò molto di rado. Brière de Boismont durante la pratica di 40 anni non vide mai un psicopatico che, prima di ammazzarsi, avesse lasciato qualche scritto accennando alla fatale risoluzione. Questa circostanza merita certamente di essere presa in considerazione, giacchè gli scritti resistono sempre alla distruzione molto più delle parti molli del corpo e degli abiti, e possono essere decifrati anche dopo anni. Così, per esempio, dieci anni dopo la battaglia di Solferino nel trasportare gli avanzi dei soldati caduti in quella giornata, si rinvennero fra gli scheletri molte lettere che potevano essere ancora lette chiaramente, e con le quali si potette constatare l'«identità» di parecchi di essi. Sotto un solo punto di vista è indicata la precauzione. Non sempre il mezzo per suicidarsi, indicato dal suicida nel suo scritto, si accorda con quello con

cui realmente egli pose termine alla vita, giacchè può accadere che nell'ultimo momento modifichi il suo piano, oppure ricorra a qualche altro mezzo. Schauenstein (*loc. cit. p. 179*) menziona un caso molto interessante della specie. Io ne conosco altro, nel quale trattavasi di un medico che, stanco della vita, decise di uccidersi col revolver, e manifestò questo suo proponimento in una lettera. Lo trovai sdraiato esanime sul sofà. Sopra un tavolo vi erano la lettera ed il revolver carico, ma al quale non mancava alcun proiettile; sul corpo del defunto non si scorgeva alcuna traccia di lesione violenta. Non fu fatta l'autopsia, e perciò la causa della morte restò inesplicata.

Quando tutto depone per il suicidio, come nel caso sopra riferito, la Corte può deliberare che non venga fatta l'autopsia. Però, questa può essere praticata per disposizione del Tribunale Civile, quando un individuo, morto repentinamente, era iscritto presso una « *Compagnia di Assicurazione* »; ed anche a me sono occorsi casi di questa specie. Ma quando vi fosse il menomo dubbio relativamente al suicidio, il Tribunale interviene, ed allora è compito del perito rispondere alle domande di cui ci siamo occupati in questo Capitolo.

ESAME DELLE TRACCE DI SANGUE

PER IL

Dottor G. DRAGENDORFF

Professore all' Università di Dorpat.

(Versione del D.^f VINCENZO MEYER)

L'esame delle tracce di sangue è uno dei compiti che relativamente spesso si presenta al medico-legale ed al chimico. Se qualche pezzo di abito rinvenuto in circostanze sospette, un'arma, una suppellettile, il suolo o la parete di un'abitazione, ecc., sono imbrattati di sangue, che vi aderisce; se in qualche liquido acquoso—acqua da lavaggio ecc.—si constata il sangue, vengono accampate le seguenti domande: la massa riconosciuta come sangue proviene da uomo o da animali? È possibile presumere da quanto tempo si trova nel rispettivo punto? Queste ed analoghe quistioni vengono, non di rado, dibattute nel foro.

Fra poco avremo da esaminare fino a qual punto la scienza può dare una risposta a codesti quesiti, ed in qual modo è possibile rispondervi.

Al lettore di quest'opera sono noti i caratteri essenziali del sangue degli animali di ordine superiore. Inoltre suppongo pure che egli conosca tutti i *metodi di esame del sangue che oggi si adoperano, una parte dei quali hanno raggiunto un alto grado di perfezione, aventi per obbiettivo di constatare il pigmento esistente nei globuli sanguigni, ed eventualmente di rintracciare i medesimi* (1). Il constatamento del pigmento sanguigno, che noi denominiamo *emoglobina*, va fatto *direttamente* cercando di riconoscerlo da qualcuna delle sue proprietà caratteristiche chimiche o fisiche, oppure *indirettamente* dai suoi caratteristici prodotti di decomposizione, cioè da quei suoi derivati, che si sono prodotti senza intervento del chimico. Sicchè ritengo opportuno esporre anzitutto qualcuna delle *proprietà più importante dell'emoglobina*, che il medico-legale può utilizzare in tali ricerche.

(1) Vedi le indicazioni riportate alla fine della Monografia.

L'emoglobina contiene ferro ed azoto; non si discioglie nè nel sangue, nè in parecchie soluzioni saline, nè nell'alcool, ecc., può essere tenuta in soluzione nell'acqua distillata pura. In quest'ultima conserva la ben nota proprietà di assorbire ossigeno dall'aria, e cederlo quando viene a contatto con agenti riduttivi, cioè di trasformarsi in *ossiemo globina*. Le soluzioni di emoglobina sature di ossigeno hanno un bel colore rosso-sanguigno; all'esame spettroscopico mostrano un assorbimento di certi raggi, il che ha grande importanza per riconoscere il pigmento sanguigno (2). Lo spettro della soluzione acquosa di ossiemo globina, disegnato sulla Fig. 1 della Tav. I, è caratterizzato da due strie di assorbimento, delle quali la prima (che è la più sottile) occupa il campo giallo, mentre la seconda (che è la più larga) covre una parte del campo verde. Nell'apparecchio spettrale a visione diretta di Hofmann — nel quale le linee di Fraunhofer A, B, C, D, E, F coincidono coi gradi 17, 28, 34, 50, 71 e 90 della scala — la stria di assorbimento più sottile perviene — adoperando il sangue diluito con 100 parti di acqua in uno strato della densità di un ctm.—da 47 a 60 della scala, e la stria più larga da 70-88 (3).

L'emoglobina si discioglie, al pari che in acqua pura, anche in certe soluzioni acquose saline, per es. nel ioduro di potassio (1:4), nel borace (saturato a freddo), nonchè nell'acqua addizionata di un poco di ammoniaca liquida o di liscivio di potassio; ed anche in queste soluzioni si possono riconoscere le ora descritte peculiarità. Anche quando le soluzioni di emoglobina nel ioduro di potassio o nel borace vengano disseccate sull'acido solforico senza impiegare una temperatura elevata, il residuo qualche volta mostra ancora evidentemente lo spettro della ossiemo globina. Queste soluzioni rispetto a quelle in acqua pura hanno il vantaggio (quando si tratta di masse sanguigne disseccate da lungo tempo) di sciogliere più facilmente il pigmento sanguigno. La soluzione di borace, che io raccomando a preferenza, si distingue perchè in essa l'emoglobina non si decompone. Per due mesi ho conservato nella camera il sangue mescolato con eguale volume di borace, e, dopo averlo diluito coll'acqua, presentò lo spettro caratteristico del sangue fresco. Colla soluzione di borace si possono ricavare—dalle macchie sanguigne—estratti, i quali si conservano per lungo tempo, e

presentarli al giudice come il *corpus delicti*. Gli estratti, preparati colla soluzione di potassa o di ammoniaca, si decompongono tanto più facilmente, quanto più abbondante è la base in essi esistente. Anche quelli ottenuti col ioduro di potassio non si conservano troppo a lungo, perchè dal sale può essere eliminato il iodo, che sopprime la reazione del pigmento sanguigno.

L'ossiemoglobina in soluzione acquosa o salina messa a contatto con agenti riduttivi cede ossigeno, e passa nella così detta *emoglobina ridotta*, il cui colore è un rosso-azzurro oscuro, e perciò dà un'altra immagine spettroscopica (4). In quest'ultima le due suddescritte strie di assorbimento sono sostituite da una stria larga, la quale—per quanto sia constatabile dai margini molto sbiaditi—perviene (nelle cennate condizioni e quando la diluizione del sangue è di 1:5 di acqua) dal 47 al 68 della scala (vedi Fig. 2 della Tav. I). Come mezzo riduttivo per i cennati scopi si può adibire la soluzione di solfuro di ammonio preparata di fresco, e soprattutto il solfuro di sodio (1:5). Adoperando i cennati composti di solfo, si nota spesso, dopo qualche tempo, un'esile linea opaca, al limite fra il rosso e l'arancio, e i numeri 32 e 35 della scala, il che è dovuto ad una trasformazione dell'emoglobina in *solfoematina* (vedi fig. 2, Tav. I).

Sotto l'influenza dell'acido acetico e di agenti analoghi, l'emoglobina si trasforma nella così detta *ematina*, le cui soluzioni sono di colore giallo-bruno. L'ematina è parimenti caratterizzata da una stria di assorbimento nel rosso, pressochè fra il 17 ed il 28 della scala (la fig. 3 della Tav. I mostra l'ematina di una soluzione di sangue nel grado di concentrazione di 1:25 dopo che 1-2 c. c. di acido acetico glaciale hanno agito per $\frac{3}{4}$ d'ora); ed è contraddistinta da che può sussistere anche nella soluzione alcoolica ed eterea; e, secondo Stokes, agitando le soluzioni acquose con etere, può passare in quest'ultimo. Codeste soluzioni di ematina in alcool od in etere (le quali per esempio possono ottenersi facendo bollire sangue disseccato con alcool solforico od acetico) mostrano parimenti il cennato spettro.

Quando l'emoglobina è stata esposta per lungo tempo all'atmosfera, si trasforma in metaemoglobina, e più tardi in

ematina. La metaemoglobina possederebbe uno spettro simile a quello della ematina. Sicchè le masse antichissime di sangue, sottoposte a tale esame, presenterebbero soltanto questo spettro.

L'ematina in soluzione alcalina (idrato di soda o di potassa, carbonato di ammonio, ecc.) si colora in verde sotto l'azione del calore, e la soluzione presenta un *dicroismo*; lo stesso accade in soluzione ammoniacale dopo che ha agito l'acido carbonico. Per lo passato si attribuì una grande importanza a questa reazione, la quale del resto non è molto sicura; ma oggi possiamo farne a meno, perchè possediamo nell'esame spettrale un mezzo di riconoscimento più sicuro (5).

Alla così detta *ematina ridotta* (la quale talvolta si produce dopo breve riscaldamento con tenui quantità d'idrato di soda) corrispondono due strie di assorbimento, la prima delle quali si trova fra 63 e 71, e la seconda (più debole) fra 81 e 93 della scala (fig. 5 della Tav. I).

Ma per lo più si osserva (quando si riscalda sangue liquido o disseccato con una soluzione d'idrato di soda) che nella soluzione di colore giallo-verde havvi la stria di assorbimento dell'*ematina alcalina*, che sta fra l'arancio ed il giallo, e perviene dal 27 al 50 della scala (diluizione 1:25; lo strato di liquido deve avere la spessezza di 1 ctm. Vedi fig. 4 della Tavola I).

La disposizione a cedere ossigeno, che talvolta si osserva nell'emoglobina e nell'ematina che sono state a contatto dell'aria, si constata pure in altre sostanze ricche di ossigeno.

Il perossido d'idrogeno, l'olio di trementina, esposti per un certo tempo all'aria, quando vengono a contatto col sangue cedono ossigeno, che può essere riconosciuto per l'azione ossidante che spiega sugli *estratti* alcoolici di *guaiaco* (6).

In questa reazione possediamo uno dei saggi più sensibili del sangue, e non si dovrebbe mai trascurarla, perchè quando non dà alcun risultato positivo, rende superflue tutte le altre ricerche. In caso opposto bisogna tener presente che altre sostanze, molti estratti vegetali, ecc. si comportano in modo analogo, e perciò non si può affermare in base a questo *solo* reazione—che si tratta di sangue. Il saggio può essere eseguito sia colle macchie di sangue che per un certo tempo si lasciano rammollire nell'acqua, sia colle soluzioni di ematina e di emo-

globina preparate colle cennate soluzioni saline, con liscivio potassico, acido acetico, ecc.

L'emoglobina disciolta in una soluzione di borace, di ioduro di potassio, di ammoniaca, ecc. ha la proprietà di combinarsi con talune sostanze, formando composti poco solubili, i quali perciò possono essere utilizzati, per precipitarla da soluzioni diluite, e concentrarla in un precipitato di volume relativamente piccolo. E sul proposito cade pure in considerazione soprattutto l'*acqua di cloro*, che si aggiunge alla soluzione preparata colla potassa, l'*acido tannico* (7), l'*acido fosfomolibdenico* e l'*acido fosfotungstenico* (8), nonchè l'*acetato di zinco* (9). Fra questi precipitati hanno, naturalmente per la pratica, maggiore importanza quelli in cui l'elemento essenziale—emoglobina, ematina—non sia alterato affatto, o soltanto fino al punto da poter essere ancora facilmente riconosciuto dalle sue proprietà più importanti, oppure dai suoi prodotti immediati di decomposizione. Per tale motivo io raccomando soprattutto l'acetato di zinco come pure il tannino, e ciò tanto più in quanto che le sostanze ad essi mescolate—come occorrono nell'acqua di fonte, di fiume, di mare—non soltanto non disturbano essenzialmente la precipitazione, ma la favoriscono financo in parte.

Dai precipitati ottenuti coll'acetato di zinco o col tannino possiamo—mediante l'acido acetico—ottenere facilmente soluzioni di ematina (10), che all'esame spettroscopico vengono riconosciute come tali. Inoltre, trattando quei precipitati con acido acetico glaciale e cloruro di sodio, possiamo ottenere i così detti cristalli di emina, che sono della massima importanza per dimostrare la presenza del sangue.

Si ottengono questi *cristalli di emina* (11) quando tracce di sangue disseccato, oppure residui come quelli che si ottengono evaporando a temperatura ordinaria estratti di sangue disseccato ovvero i surriferiti preparati, vengano portati sul porta-oggetti di un microscopio in contatto con qualche goccia di acido acetico glaciale e tenuissime tracce di un cloruro, e quivi, dopo aver coperto colla lastrina, si riscalda per breve tempo alla temperatura di circa 60°—80° (finchè appariscano le prime bollicine), oppure lasciando disseccare liberamente all'ordinaria temperatura. All'esame microscopico rinveniamo allora una

quantità più o meno grande di cristalli a forma rombica, i quali esaminati ad un ingrandimento di 300—400 diam. appaiono come è disegnato nella fig. 6 della Tav. I. Questi cristalli (che spesso si distinguono per il loro colore bruno-oscuro), nel caso che sieno trasparenti, sono birifrangenti. — Facciamo inoltre rilevare che questi cristalli di cloridrato di ematina di Teichmann sono insolubili nell'acqua, nell'alcool, negli acidi cloridrico, nitrico, fosforico ed acetico diluiti; che vengono assorbiti dal liscivio diluito di potassa nonchè da un miscuglio di cloroformio, di etere, di alcool e di olio di trementina, ed allorchè si trovano in questa soluzione si può praticare il saggio col guaiaco; che bagnati direttamente con olio di trementina e tintura di guaiaco, reagiscono al pari del sangue fresco, e — bruciati — lasciano una cenere che contiene ferro.

Passando ora alla quistione in qual modo *le ora descritte peculiarità del pigmento sanguigno possano essere utilizzate per constatare le tracce di sangue*, si dovrebbe:

1) nel caso che si tratti di *macchie su tela di lino od altri tessuti*, sopra suppellettili domestiche di metallo, legno, argilla, ecc., su pietra, mortaio, arma, ecc., badare anzitutto a quanto segue:

Il *sangue* che si *dissecca* sopra stoffe impartisce loro al principio un colore rosso-cremisi chiaro, che ben presto passa in rosso-bruno, e col tempo diventa quasi bruno-nerastro. La stoffa, a seconda del materiale da cui è costituita, s'imbeve più o meno completamente di sangue; e quando trattasi di abiti foderati di ovatta, può accadere che una parte del sangue penetri nello strato di ovatta, ove è più facile constatarlo. Ma quando un abito era stato portato per lungo tempo, e si era impregnato di sudore, grasso e simili prima che il sangue vi pervenisse sopra, spesso una parte considerevole di esso si dissecca sulla superficie, e la massa vi resta sopra applicata in forma di un denso strato. In ogni caso, la stoffa acquista sempre una certa rigidità. Le macchie fresche di sangue hanno qualche volta (e ciò dicasi pure per quelle su *legno*, su *metallo*, ecc. — cioè sopra un sostrato in cui il sangue non può penetrare — una superficie liscia, financo splendente; quelle antiche all'esame colla lente appaiono per lo più cosparse da screpolature *rettilinee* in diversi sensi. Naumann e Day

affermano che il reticolo che si produce facendo disseccare diverse specie di sangue è tanto caratteristico, da poter essere utilizzato per riconoscere la specie dell'animale. La massa sanguigna disseccata è scabra, e, quando si presenta in forma di strato di una certa spessezza, può essere in parte rimossa col raschiamento. Qualora si riesca, in tal modo, ad ottenere un frammento alquanto rilevante, esso deve apparire di un rosso-granato alla luce incidente. Se un abito, dopo che fu imbrattato di sangue, viene portato ancora per moltissimo tempo, oppure se coll'attrito, ecc., la macchia si sia alterata, andranno naturalmente perduti in parte quei segni che testè abbiamo accennati, più importanti per riconoscerlo. La stoffa perde la sua rigidità, e rimane soltanto quella porzione della massa sanguigna, che era penetrata nelle fibre del tessuto. Quest'ultimo fatto può accadere quando abbiano agito la pioggia, oppure la neve, l'urina, ecc. Però, anche quando il pezzo di stoffa, l'abito, ecc. sieno stati per un certo tempo nell'acqua, non di rado si è al caso di potere ancora ottenere le reazioni del sangue. Soltanto un forte lavaggio, proseguito per lungo tempo, rimuove completamente la traccia di sangue.

Sul *metallo* — e specialmente sopra utensili di ferro, armi, ecc. — la massa di sangue spesso aderisce abbastanza fortemente, perchè l'ematina si combina lentamente coll'ossido del metallo.

Qualora nelle ispezioni locali, ecc., intervengano un medico, oppure un chimico, costoro debbono badare soprattutto alla *forma* delle macchie sanguigne (se su di esse sieno constatabili impronte colle dita e simili), alla loro *disposizione*, *estensione*, ecc. Se nel fare una perizia si sospetti che dopo il reato furono lavate le macchie di sangue, si dovranno esaminare colla massima accuratezza le suppellettili di casa, il pavimento, ecc., per constatare se nelle screpolature, commisure, ecc., ne sia rimasta qualche traccia; e lo stesso si farà col manico dei martelli, delle scuri, ecc. Se si rinvencono liquidi che presentino una tinta di colore sanguigno, non si dimentichi di esaminarli, giacchè probabilmente furono usati per lavare qualche traccia di sangue.

Le stoffe tolte da un abito e simili, per constatare se su di esse siavi sangue, la segatura di legno, i frammenti di

muro, ecc., che a scopo di esame sono stati asportati collo scalpello, il terreno, ecc., quando si voglia condurli dal perito, debbono essere messi in bicchieri ed impaccati con esatta in modo che subiscano la menoma compressione possibile, e non sieno sbalzati di qua e di là quando i bicchieri vengono scossi. Allorchè si raccoglie il terreno, bisogna porre la massima cura affinchè nel vaso non capitino lombrici ed altri animali.

Nell' esporre questi pochi cenni sulle macchie di sangue, ho tenuto presenti specialmente i casi in cui havvi pochissimo materiale per l'esame, per cui bisogna essere molto economi. Ma non poche volte esso è più che sufficiente per fare riconoscere sicuramente la traccia di sangue. Non è necessario allora eseguire molte reazioni con una sola e medesima porzione della sostanza; e per ogni saggio si potrà adibirne altra, ed in siffatto modo abbreviare notevolmente il lavoro.

Si tenti, quando è possibile, di rimuovere col raschiamento una parte della massa ritenuta come sangue. Qualora ciò riesca, la parte raschiata sarà adibita per gli esperimenti di cui terremo parola nei paragrafi *f, g, h, i, k* ed *l*.

Quella macchia, o sua parte, che non può essere tolta in tal modo, deve essere adibita per l'esame col guaiaco, collo spettroscopio, nonchè per i saggi coi mezzi che determinano la precipitazione.

a) Io pratico il saggio col *guaiaco* bagnando con acqua distillata una piccola parte della macchia da esaminare. Dopo qualche tempo vi applico un pezzettino bagnato di sottile carta incolore da filtro, e di tratto in tratto premo fortemente con una bacchetta di vetro. Dopo che l'acqua ha agito per 5 minuti o mezz'ora, tolgo la carta, e con una bacchetta di vetro vi verso un poco di olio di trementina contenente ossigeno, ed in ultimo un' eguale quantità di tintura di guaiaco preparata di fresco. La colorazione in bleu deve prodursi in alcuni minuti. La reazione prodottasi in questo modo nella maggior parte dei casi viene riconosciuta molto più chiaramente che non quando si facciano agire direttamente l'olio di trementina ed il guaiaco sull'oggetto macchiato di sangue; inoltre si ha pure il vantaggio che la maggior parte della massa del sangue non viene a contatto con questi reattivi, e quindi può essere adibita per altri esperimenti.

Se non accade la colorazione in bleu, è quasi impossibile — come già abbiamo detto — di constatare in altro modo la presenza del sangue. Liman afferma che questa reazione riesce anche quando l'acqua contenga $\frac{1}{6000}$ di sangue. Però, anche parecchi sali di ferro, la ruggine, i sali di manganese e di rame, parecchie acque di fonti, molti estratti vegetali, decozione di cuoio, perfino la flanella ed alcune specie di carte da filtro, si colorano più o meno evidentemente in bleu col l'olio di trementina e col guaiaco; altre sostanze — come la glutina, la caseina, alcune particelle vegetali fresche — assumono una tinta azzurra financo colla sola tintura di guaiaco. Prendendo in considerazione questi fatti, ho già ridotto ai suoi veri termini il valore di questa reazione.

Huenefeld afferma che la saliva, l'albumina, il latte, la bile, il siero, il sudore disseccato, il moccio, il pus, lo sputo, lo sperma, si comportano indifferentemente rispetto alla tintura di guaiaco (12).

b) Un'altra parte della macchia, ed eventualmente (qualora si disponesse di una piccolissima quantità di materiale per l'esame) quella stessa che ha servito per il saggio col guaiaco, viene imbevuta di una soluzione di borace (13) saturata a freddo, ed estratta con alcuni c. c. di questa, ad una temperatura non superiore ai 40°; la tela bianca di lino, che era macchiata di sangue, gradatamente ridiviene quasi incolore, mentre la soluzione di borace si colora in bruno od in rosso-bruno. Se ciò accade, si pratici l'esame *spettroscopico* per accertare la presenza dell'ossiemoglobina; ed all'uopo si versi l'estratto in piccole boccettine (quadrangolari in sezione trasversale), la cui capacità interna è circa 0,5 ctm., e la profondità 1 ctm. Basta financo un solo c. c. di estratto per ottenere lo spettro. Se si dovesse prendere un poco di più della soluzione di borace, ed essa si fosse poco colorata, si può naturalmente portare la soluzione in tubi, che possono essere chiusi sopra e sotto con una lamina di vetro, e poi — secondo la lunghezza del tubo — far cadere la luce attraverso uno strato della soluzione, che abbia la spessorezza di 5—10 ctm. Da un ctm. quadrato di una macchia di sangue che esisteva da due anni e mezzo sopra un pezzo di tela di lino (da cui non fu possibile allontanare nulla col raschiamento) ho ottenuto con una solu-

zione di borace di 10 c. c. un estratto, che lasciava riconoscere lo spettro dell'ossioglobina, adoperando uno strato della spessore di 5 cm.

Contro quest'esame spettroscopico è stato obiettato (14) che qualche volta cogli *inchiostri rossi*, fatti da cocciniglia, allume e carbonato di potassio, si può ottenere un quadro analogo. Ma, a quanto sembra, ciò avviene solo quando un siffatto inchiostro sia stato preparato di fresco. Inoltre esso può essere riconosciuto già dal suo modo di comportarsi verso l'acqua di cloro, colla quale si decolora rapidamente senza intorbidarsi, nonchè verso l'acqua di calce, che la colora in bleu-violetto (e non già in rosso di ribes come il sangue).

È stato affermato, che anche il *pigmento rosso* ottenuto dalle penne della *musophaga violacea* in soluzione cogli alcali diluiti si comporterebbe analogamente alla ossioglobina (15). Ma, per quanto io mi sappia, finora esso sotto l'azione degli agenti riduttivi non ha dato lo spettro dell'emoglobina ridotta: nè è stato osservato il suo passaggio in ematina.

Quando si dispone di grandi quantità dell'estratto di borace, e in esso si voglia trasformare l'ossioglobina in *emoglobina ridotta*, bisogna (16) adoperare — come agente riduttivo — una soluzione acquosa di solfuro di sodio (1:5). Inoltre bisogna tener presente che la stria di assorbimento dell'emoglobina ridotta talvolta è riconoscibile meno esattamente di quella dell'ossioglobina (17).

c) Se l'esame spettroscopico è fallito, si può più tardi — con una goccia dell'estratto di borace — ripetere il *saggio del guaiaco*, diluendo con un poco di acqua; e, dopo aggiunta della tintura di guaiaco, si agita col liquore di trementina di Hue-nefeld (1 parte di alcool assoluto, 1 di cloroformio e di olio essenziale di trementina francese ed $\frac{1}{10}$ di acido acetico glaciale) (18). Se in quest'esperimento si produce un colore bleu dopo che il cloroformio si è depositato, si praticheranno i seguenti saggi (*d* ed *e*) anche quando l'esame spettroscopico non abbia dato alcun risultato sicuro (19).

d) Qualora fosse necessario, si diluisca la maggior parte dell'estratto di borace con circa 5—6 parti di acqua distillata, e vi si aggiunga una soluzione acquosa di acetato di zinco (contenente 0—6 % del sale) finchè si produca un precipitato

di colore brunastro (20). Non fa d'uopo lavorare per lungo tempo, ma soltanto filtrare. Se la maggior parte del precipitato viene portata ancora umida in 1—2 c. c. di acido acetico glaciale, vi si discioglie rapidamente, e codesta soluzione all'esame spettroscopico mostra lo spettro dell'ematina (vedi fig. 3, Tav. I) quando la massa del precipitato corrisponda pressochè ad una macchia di sangue, grossa 3—4 cm. quad. su tela di lino. Ma, se anche quest'esperimento fallisse, non bisogna tralasciare

e) di adoperare un'altra parte del precipitato (ottenuto colla soluzione acquosa di acetato di zinco) per ottenere i *cristalli di Teichmann*. Sopra una lastrina porta-oggetti si discioglie questa porzione del precipitato in una goccia di acido acetico glaciale, vi si aggiunge un granellino di cloruro di sodio, e si lascia disseccare a temperatura ordinaria. Sono riuscito ad ottenere in tal modo i cristalli di Teichmann financo da una macchia di sangue che esisteva da due anni e mezzo sopra un pezzo di tela di lino, e che non era più grossa di 1 cm. quad., e tale che col raschiamento non riuscii ad ottenerne alcun frammento.

f) Se dall'oggetto sul quale havvi la macchia di sangue si sia riuscito col raschiamento a ricavarne una parte, si può adibirne un frammentino per eseguire l'esperimento di Teichmann.

Dopo che i cristalli sono stati riconosciuti all'esame microscopico, si può lavarli con acqua, covrirli con carta da filtro bagnata, la quale viene tolta dopo alcuni minuti, e ripetere il *saggio del guaiaco*. In ultimo si può bruciare sopra una lamina di platino il residuo dei cristalli, sciogliere la cenere in una goccia di acido cloridrico, e, dopo aggiunta di un poco di acqua, esaminare la reazione del ferro col rodanuro di potassio.

Virchow ha fatto rilevare che i cristalli di Teichmann per la loro forma potrebbero essere scambiati col *bleu d'indaco* (che è solubile nell'acido acetico glaciale). Però quest'ultimo si distingue per il suo colore bleu-carico, perchè è insolubile nella soluzione di borace, nell'acqua, ecc., e non dà le due ultime reazioni testè mentovate.

Anche la *muresside* nella sua forma cristallina possiede qualche analogia coi cristalli del Teichmann; ma poichè la

prima è di un bel colore rosso, ed è solubile nel liscivio di potassio con un colore azzurrognolo, l'equivoco non è possibile quando i cristalli sieno stati ottenuti direttamente dal residuo di sangue raschiato (21).

Se havvi materiale sufficiente, si può eseguire il *saggio di Lassaigne* con un piccolo frammento del residuo di sangue raschiato (si riscalda con sodio in un tubicino asciutto di vetro sino a fusione completa, si lascia raffreddare, si scioglie in acqua, si mescola con una soluzione di ossidulo di ferro, e più tardi di acido cloridrico, finchè apparisca la reazione acida, e si produca il precipitato di bleu di Berlino). Si può allora praticare anche il saggio all'*acido cianico* (22) raccomandato da Wiehr e Loewe (si scioglie in acqua contenente ammoniaca, si essicca la soluzione aggiungendo carbonato di potassio ed un poco di vitriuolo di ferro o di solfo, si riscalda precludendo l'afflusso all'aria, si scioglie, e si aggiunge percloruro di ferro ed acido cloridrico: se fu aggiunto il vitriuolo di ferro si produce il bleu di Berlino; se fu aggiunto il solfo, si avrà il color rosso-sanguigno del rodanuro di ferro.

Qualora si sospetti la presenza di *macchie di sangue sul ferro*, non si deve dimenticare che la ruggine di ferro può assorbire l'ammoniaca, e che perciò anche quando manchi il sangue, il saggio di Lassaigne può dare un risultato positivo. Quando un frammentino di sangue fu tolto col raschiamento da un pezzo di *cotone* o di *seta*, potrebbe accadere che esilissimi fili del tessuto nonché peli e simili ad essi commischiatissimi sieno causa di errore in questi esperimenti.

Abbiamo già accennato, che il constatamento del *sangue sul ferro* è reso difficile anche per il fatto che si produce una combinazione poco solubile del pigmento sanguigno coll'ossido di ferro. Perciò H. Rose (23) ha proposto di asportare col raschiamento la macchia insieme alla ruggine, di far digerire con acqua a 50°, ed osservare se la soluzione acquosa faccia *schiuma*, se dopo debole acidificazione con acido acetico e riscaldamento si separino *coaguli di albumina di un color rosso sporco*, che sciolti in liscivio di potassa presentino un *dicroismo*, e se da questa soluzione possano essere di nuovo precipitati con acqua di cloro. Inoltre, dopo estrazione di una piccola parte della macchia con soluzione allungata di soda, bisogna

aggiungere acido cloridrico ed ipoclorito di sodio oppure clorato di potassio e constatare il cloruro di ferro, separatosi dal pigmento sanguigno, il ferrocianuro di potassio o un rodanuro di potassio. Ho già detto che, secondo il mio convincimento, questi saggi ora sono quasi frustranei, perchè con una soluzione di borace al 50° si può estrarre il pigmento sanguigno anche quando sia combinato alla ruggine del ferro, e più tardi constatarlo; perchè, trattando con acido acetico a caldo la massa ottenuta col raschiamento, si può disciogliere l'*ematina* e riconoscerla all'esame spettroscopico; e perchè estraendo con liscivio potassico a caldo si può ottenere l'*ematina*, e constatarla all'esame spettroscopico (Vedi Fig. 3 e 4 sulla Tav. I). 0,05 grm. di sangue disseccato da circa 10 mesi cede a 5 c. c. di acido acetico glaciale tanta *ematina*, che questa viene riconosciuta all'esame spettroscopico, facendo cadere la luce attraverso uno strato di liquido della spessorezza di 4-5 ctm., ed ottenendo più tardi i cristalli di Teichmann dalla soluzione.

Dall'estratto del miscuglio di sangue e di ruggine di ferro (estratto preparato col liscivio potassico a caldo) Felleter ha ottenuto i cristalli di Teichmann, dopo aver neutralizzato con acido acetico, e precipitato l'*ematina* col tannino.

Per quanto pregevoli sieno questi mezzi allorchè si tratta di accertare se vi sia sangue, per altrettanto poco soddisfacenti sono quelli che abbiamo a nostra disposizione quando si debba designare la *provenienza del sangue* constatato in una macchia.

g) Quando si tratta di sangue liquido fresco si potrà col l'esame microscopico — poichè le diverse specie di animali hanno *corpuscoli sanguigni di diversa forma e di diversa grandezza*—decidere con qualche certezza se appartenga a sangue umano, di giovenco, di camello, di cavallo, di uccello, ecc.

Io qui suppongo che al lettore sieno note le generalità sulla forma e sulla struttura dei corpuscoli sanguigni; ed accennerò soltanto che nell'uomo si presentano appiattiti, tondeggianti, ed hanno in media un diametro di 0,007 mm., quelli del cane hanno una forma simile e 0,0070 mm., nel coniglio e nel ratto 0,0064 mm., nel maiale 0,0062 mm., nel topo 0,0068 mm., nel giovenco 0,0058 mm., nel cavallo 0,0057 mm., nel gatto 0,0056 mm., nella pecora 0,0045 mm., di diametro. I corpu-

scoli sanguigni dell'elefante hanno un volume di 0,0094 mm., quelli del camello hanno forma ovale, negli uccelli sono ellittici e piatti (così per es. è risaputo che i globuli sanguigni dei galli hanno un diametro in larghezza di 0,0076 mm., ed in lunghezza di 0,0127 mm.), e che la maggior parte dei pesci e degli anfibî hanno corpuscoli sanguigni ovali, i cui due diametri sono stati calcolati nella rana a 0,0154 mm., e 0,0211 mm. (24). Ma pur prescindendo dal fatto che in ciò si tratta di medie le quali presentano sempre piccole differenze, d'altra parte è a rilevare che in queste specie di esame non si ha da fare con sangue completamente fresco. Tostochè appariscono i primi segni della putrefazione si verificano alterazioni dei globuli sanguigni, i cui margini divengono dentellati (vedi fig. 7 in c; Tav. I), mentre il volume muta, sicchè la misurazione è difficile e non dà risultati attendibili.

Ciò che ora diciamo ha maggior valore per quei casi in cui l'esame va fatto col sangue già disseccato. Col disseccamento i globuli sanguigni si raggrinzano (quelli dell'uomo per es. si riducono ad un diametro di circa 0,004 mm.), ed appariscono pure alterazioni di altra natura, le quali sovente rendono financo impossibile di riconoscere sia pure la forma del corpuscolo sanguigno. Anche nel sangue disseccato si può talvolta, coll'esame microscopico, riconoscere ancora la presenza di corpuscoli sanguigni abbastanza ben conservati (vedi fig. 7 a della Tav. I). Qualche volta — poichè la proporzione del raggrinzamento in corpuscoli sanguigni di diversa provenienza è pressochè la stessa—si può in certo qual modo inferire sicuramente la specie dell'animale da cui proviene il sangue. Però anche qui siamo ancora ben lungi da una dimostrazione realmente esatta.

Qualche volta dalle macchie sanguigne sulle stoffe, ecc., si riesce a raschiarne una parte in forma di una laminuccia trasparente, e poi—dopo averla umettata con olio di trementina, con alcool amilico, ecc.—si riesce col microscopio a constatare alcuni corpuscoli sanguigni inglobati in una massa fondamentale rosso-bruna. Talvolta, quando un tessuto si sgretola, restano su talune parti di esso, queste masse a forma di laminucce, nelle quali riusciamo a constatare alcuni corpuscoli sanguigni. Spesso in siffatto modo non si riesce a raggiungere lo scopo.

Si può allora tentare di isolare i globuli, *rammollendo* la massa sanguigna con liquidi che non attacchino punto o soltanto lentamente la sostanza dei medesimi. Se a tale scopo si possono adoperare soltanto masse sanguigne non raschiate, bisogna tagliare il rispettivo punto della stoffa o del pezzo di legno, e porlo in contatto del liquido.

Per rammollire le macchie sanguigne sono stati proposti (25) molti liquidi: soluzioni di zucchero di canna e di zucchero di latte, gomma ed albumina con o senza aggiunta di cloruro di sodio (Reichardt richiama l'attenzione specialmente sopra un miscuglio di 30 grm. di albumina, 270 grm. di acqua e 40 grm. di cloruro di sodio), la soluzione di ioduro di potassio (che contenga 20—25 % del sale), miscugli di glicerina (3 parti), acido solforico concentrato (1 parte) ed acqua (q. b. per il peso specifico di 1,028), le soluzioni di cloruro di sodio ($\frac{1}{2}$ %), di sale di Glauber (4—6 % del sale cristallizzato), i miscugli di questi due ultimi (1 parte di cloruro di sodio, 5 parti di solfato di sodio cristallizzato e 94 parti di acqua), la bile molto diluita, il liquido amniotico addizionato di tale quantità di iodo da assumere un colore giallo-vinoso, le soluzioni di acido arsenioso (1 : 120). Sventuratamente nessuno di essi risponde a tutte le esigenze. La maggior parte producono rammollimento e stemperamento della massa sanguigna, ed a ciò *al principio* non partecipano affatto o soltanto ben poco i corpuscoli sanguigni; però gradatamente essi vengono attaccati. È pertanto della massima importanza di scegliere bene il momento per l'esame microscopico, cioè quando la massa fondamentale è in parte fluidificata, ma i corpuscoli sanguigni sono ancora conservati. E sul proposito non sapremmo fare di meglio che consigliare al perito di concentrare per qualche tempo tutta la sua attenzione su questo esame. Non ci è possibile dare altre norme, perchè il rammollimento in un solo e medesimo mezzo accade rapidamente o lentamente secondo la provenienza del sangue e l'età della massa sanguigna.

Quando si debba rammollire il sangue sopra un sostrato solido, che non può essere portato sotto il microscopio, bisogna — di tratto in tratto — sollevare con una bacchettina di vetro o di platino una parte della massa rammollita, e collocarla sul porta-oggetti. Anche in questi esperimenti non si può

ritenere come completamente esatto il risultato delle misurazioni praticate con corpuscoli sanguigni isolati, perchè anche i migliori liquidi di rammollimento producono leggiera imbibizione (e quindi aumento di volume) o raggrinzamento dei corpuscoli sanguigni. Alquanto più favorevoli sono i risultati, quando si debbano accertare non solo le condizioni di volume ma anche di forma, e quindi distinguere il sangue umano da quello di pesci, di uccelli ecc. Si può affermare che, per solito, in tutti questi esperimenti i risultati sono tanto meno soddisfacenti quanto più antica è la massa del sangue.

Quando le masse sanguigne vengono rammollite con uno dei cennati liquidi, viene un momento in cui la massa portata in contatto col liquido assume un peculiare aspetto a *forma reticolata*, che più tardi scompare. È questa un segno di prova che si tratta di sangue (vedi la fig. 7 della Tav. I).

La porzione della massa sanguigna che non si discioglie, deve essere conservata per un ulteriore esame. — Dopo lavaggio con acqua si potrà in essa, con una soluzione acquosa di iodo, rendere visibile il coagulo di fibrina (La Fig. 7 della Tav. I in *e* mostra questo coagulo.). La mancanza completa della fibrina potrebbe avere un'importanza nei casi di delitto simulato, giacchè fa supporre che sia stato previamente adoperato il sangue defibrinato.

h) Degli altri mezzi sussidiari, raccomandati dagli autori per distinguere il sangue proveniente da diversi animali, faremo qui rilevare che le macchie del *sangue di uccelli* mostrano spesso un mediocre colore rosso-scuro, si disciolgono lentamente nell'acqua, ed i loro corpuscoli sanguigni posseggono per lo più nuclei molto evidenti. Le macchie del *sangue di pesci* hanno, nella maggior parte dei casi, un colore più chiaro. Talvolta in codesto esame si possono utilizzare anche parti dei rispettivi animali capitate nella massa sanguigna (squame di pesci, ecc.). Vedi pure, nella Bibliografia, le indicazioni che sul proposito danno Neumann e Day (26).

In fine è stata richiamata l'attenzione sul fatto che il sangue di diversi animali può contenere piccole quantità di *sostanze odorose*, che variano secondo la specie dell'animale, ed in generale ricordano l'odore che esala dal sudore del rispettivo animale (27). Tuttochè ben poco si possa fare a fidanza su

tali caratteri ed utilizzarli, giacchè in essi molto dipende dall'acuità olfattiva, dal grado di percezione e dall'esperienza dell'osservatore, cioè da fattori sui quali non si può contare in modo assoluto, vi sono però alcuni casi nei quali si può trarre qualche utilità da tali caratteri. Così, per es., è certo che in siffatto modo spesso si può distinguere il sangue dei quadrupedi da quello degli uccelli. Ritengo pure che questo mezzo di esame differenziale non ha valore soltanto allorchè trattasi di sangue liquido, giacchè qualche volta la reazione è riuscita esatta anche quando il sangue era disseccato. D'ordinario si prescrive di riscaldare la sostanza sospetta a blando calore con un poco di acido solforico diluito, affinchè si sviluppi l'odore caratteristico. Trovo opportuno la seguente proporzione: 0,5—1 mm. di sangue disseccato debbono essere mescolati con circa 2 c. c. di acqua, 1,5 c. c. di acido solforico diluito, e riscaldare lentamente fin quasi ad ebollizione. Il sangue liquido deve essere mescolato con $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ del suo volume di acido solforico al 20 %, e riscaldato in modo analogo. Si avverte allora nettamente l'odore del sangue di caprone, di maiale, di gatto, di toro o di pesce; e, se dopo aver riscaldato si tappa subito con sughero il tubo da saggio, l'odore può qualche volta essere avvertito ancora per due a tre giorni.

Credo che solo quando trattasi di sangue mestruo si possa — dalla *quantità dei corpuscoli sanguigni* contenuti in una determinata quantità di sangue — emettere un giudizio sulla sua provenienza.

1) Dobbiamo ora prendere in considerazione la quistione se — nei casi in cui l'*oggetto da esaminare contenga sangue umano*— si possa utilizzare questo reperto come un indizio per giudicare che sia stato commesso un delitto o simili. Nelle cause penali non di rado avviene che, accertata la presenza del sangue sopra un oggetto, si accampa, da parte della difesa, che esso vi pervenne per epistassi, emottisi, ecc. Anche in questi casi la scienza può, nello stato a cui è pervenuta, soccorrere soltanto in parte, perchè insegna che quando si tratta del sangue proveniente da epistassi, emottisi, ecc., ai suoi elementi normali sono mescolati sostanze estranee, che si riconoscono abbastanza facilmente, e possono essere rinvenute in parte anche dopo che la massa sanguigna si è disseccata (28).

Prescindo qui dal tener parola del fatto, che queste macchie per lo più possono essere rinvenute sopra alcune parti di abiti ed in taluni punti degli stessi; e fo soltanto rilevare che il sangue proveniente dal *naso*, dalla *cavità orale*, dalla *laringe*, dalla *trachea* contiene ordinariamente *epiteli pavimentosi*, i quali anche nel sangue disseccato possono essere riconosciuti dopo averlo rammollito (vedi nella Fig. 7 della Tav. I). Inoltre il sangue fresco, ancora liquido, che proviene dal naso, dalla laringe o dalla trachea presenta talvolta anche pezzettini di *epitelio vibratile*, specialmente se trattato con una soluzione di cloruro di sodio.

l) Il *sangue proveniente dallo stomaco* e dal *canale intestinale* contiene spesso *epitelio pavimentoso* nonchè la *sarcina ventriculi*.

Il *sangue proveniente da ulcere* contiene *corpuscoli purulenti* (vedi g. nella Fig. sulla Tav. I) nonchè *goccioline di adipe* e *colestearina*.

Il *sangue mestruo*, il sangue proveniente dall'utero, insieme ad *epitelio pavimentoso* non di rado contiene anche *muco*. Sovente ha una quantità abbastanza rilevante di acqua ed è povero di corpuscoli sanguigni, che possono essere in gran parte distrutti anche nel sangue mestruo fresco.

Qualora — come non di rado avviene — venisse rivolta al perito la domanda se una macchia di sangue possa essere riguardata come una pruova di *deflorazione* oppure di *stupro violento*, si dovrebbe, nell'esame, badare alla presenza di *epiteli pavimentosi* e di *spermatozoi* (vedi il « Constatamento delle macchie di sperma »).

Se al medico-legale venisse, in qualche caso, rivolta la domanda, se il sangue è mescolato a *massa cerebrale*, bisogna soprattutto tener presente, che questo si dissecca lentamente, e che tali macchie quando vengono umettate con acido acetico, con una soluzione di iodo, di cloruro di mercurio e di sale di Glauber mostrano con evidenza le fibre e le cellule peculiari della sostanza cerebrale.

m) Le macchie di cimici e di pulci (le prime sovente hanno forma tondeggiante, sono levigate e piane, mentre le seconde per lo più sono ramificate, scabre, e con un leggiero rialzo nella parte centrale) si sciolgono nell'acqua più lentamente

delle macchie di sangue. Il loro residuo è *privo di fibrina*, e perciò colla soluzione di iodo si colora uniformemente in giallo, mentre nel residuo della macchia di sangue è reso visibile il coagulo di fibrina colla soluzione acquosa di iodo. — Altri caratteri differenziali sono i seguenti: l'estratto acquoso delle macchie di cimici e di pulci è bruno, privo di ossiemoglobina; in esso l'acido nitrico non produce alcuna coagulazione. Le macchie di cimici e di pulci non contengono *mai* corpuscoli sanguigni (29).

Le *macchie di ruggine* sul ferro si distinguono dalle macchie sanguigne perchè al calore non si sfaldano, oppostamente alle seconde, e perchè alla soluzione di potassa non cedono alcun elemento che all'esame spettroscopico mostri il carattere dell'ematina.

n) Allorchè si deve determinare da quanto tempo esiste una massa sanguigna, bisogna prendere soprattutto in considerazione che non è possibile una risposta esatta, giacchè per es. il sangue si altera inegualmente a seconda dell'oggetto sul quale è capitato. Sul carbone, sul legno e simili, il sangue già dopo alcuni giorni perde il suo colore rosso nel modo già indicato. A misura che ciò accade, esso diviene meno facilmente solubile (30). Una soluzione acquosa di acido arsenioso (1 : 120) assorbe il sangue fresco già in pochi minuti; ma, trascorsi 1—2 giorni, lo discioglie più lentamente ($\frac{1}{4}$ d'ora; dopo 8 giorni ci vuole circa $\frac{1}{2}$ ora; dopo 2—4 settimane, 1—2 ore; dopo 4—6 mesi, 3—4 ore; dopo un anno, 4—8 ore).

Quando le macchie esistono da lungo tempo, i margini—in generale—non scompaiono completamente. Codeste masse sanguigne antiche danno soluzioni brune con una leggiera sfumatura in rosso. I residui di fibrina, che in quest'esperimento restano indisciolti, non si comportano in modo eguale verso l'acqua di cloro. Quelli provenienti da sangue fresco vengono rapidamente decolorati con questo reattivo (pressochè in 1 ora, quelli di 6 mesi in circa 2 ore, quelli di otto mesi in circa 4 ore, quelli di un anno in 5 ore). Però tutte queste indicazioni hanno un valore quando si tratta di macchie sanguigne sopra stoffe non scolorate. Ma, per es., sul ferro ciò non è possibile, giacchè può accadere una combinazione degli elementi del sangue colla ruggine, ecc., che presenta una grande resistenza

al solvente. Inoltre havvi ancora da esaminare se taluni colori possano produrre nelle stoffe una più intima fissazione della massa sanguigna.

2) Per i casi in cui il sangue si trovi sul terreno o sopra miscugli di terreno, bisogna tener conto che in quest'ultimo vi sono elementi i quali — come l'ossido di ferro, l'alluminio, ecc. — possono fissarlo abbastanza intimamente. Ciò da una parte favorisce il constatamento del sangue, perchè esso non penetra profondamente neppure in un terreno poco compatto a causa della coagulazione della fibrina, e dippiù viene rattenuto negli strati superiori del terreno anche quando essi sieno impregnati di acqua piovana, ecc. D'altra parte, con ciò può essere resa difficile l'estrazione degli elementi essenziali del sangue, il che si verifica soprattutto quando si tratta di un buon terreno di giardino, meno facilmente se di terreno sabbioso e molto ricco di humus. Il fattore principale è riposto soprattutto nella scelta dei mezzi adatti di estrazione; in fatti, quando si produce una soluzione del pigmento sanguigno, si può, anche in tali casi, constatarlo col saggio del guaiaco, coll'esame spettroscopico, mercè la precipitazione coll'acetato di zinco e determinando la formazione dei cristalli di Teichmann.

Ho constatato che qualche volta la soluzione di ioduro di potassio, adoperata come mezzo di estrazione, non mi ha dato buoni risultati, perchè viene decomposta da certi elementi mescolati al terreno; e quando il iodo è messo in libertà si decompone il pigmento sanguigno. — Il liscivio potassico porta in alcuni casi il pigmento sanguigno in soluzione, che può essere allora riconosciuto. — L'acido acetico glaciale è talvolta un solvente della ematina (e quindi è pregevole quando si tratta di esaminare le masse sanguigne in un terreno), che può essere riconosciuto direttamente in quest'estratto o dopo avere agitato coll'etere. I migliori risultati si ottengono — a giudicare dagli esperimenti fatti nel mio laboratorio — col miscuglio concentrato di borace (31).

Il miscuglio di terreno deve essere triturato al massimo grado possibile in un mortaio di porcellana con tale una quantità della soluzione di borace, che più tardi possano essere filtrati 5—20 c. c. del liquido. Prima di filtrare si agita di

tratto in tratto per qualche tempo (28—30 minuti od anche più, quando si tratta di masse sanguigne antiche). Questo estratto verrà trattato come fu detto nei paragrafi *b*, *c*, *d e*.

Da 200 grm. di terreno di giardino mescolato con 2 c. c. di sangue, che si era lasciato disseccare e conservare per lungo tempo, si ottenne un estratto di colore rosso-scuro, che dovette essere ulteriormente diluito, per ottenere lo spettro dell'ossiematina. Inoltre quest'estratto mostrò pure le altre reazioni del sangue. Un identico risultato si ebbe da un miscuglio secco di 200 grm. di torba con 0,8 c. c. di sangue. Sarebbero state anche sufficienti porzioni molto più piccole di questo miscuglio.

Schwartz (32) con una speciale serie di esperimenti ha dimostrato, che sul risultato influisce poco quando detto miscuglio s'imbeve spesso di acqua.

Gli ordinari miscugli di terreno di giardino non contengono elementi, le cui reazioni più importanti sieno identiche a quelle del pigmento sanguigno.

I corpuscoli sanguigni ed altri elementi organizzati possono per lo più essere constatati quando *sul* terreno si potette disseccare rapidamente uno strato di sangue.

3) Quando si deve constatare la presenza del sangue in *liquidi acquosi*, bisogna — allorchè il miscuglio non contenga sangue in abbondanza — rinunciare al constatamento dei globuli sanguigni. In qualche caso, però, si potranno rinvenire nel sedimento alcuni elementi estranei, per es. epitelio pavimentoso, ecc.

Quando il miscuglio è di un color rosso, si può osservare lo spettro dell'ossiemoglobina facendo eventualmente passare la luce attraverso strati di liquido, che abbiano la spessezza di 5—10 mm. Nei miscugli molto diluiti non si riconosce lo spettro.

Qui riuscirà bene il saggio del guaiaco col liquore di trementina di Huenefeld.

Appunto in questi casi la precipitazione coll'acetato di zinco è della massima importanza. Schwartz ha fatto numerosi esperimenti con acqua distillata, acqua sorgiva, acqua salina, urina ecc. (35), ed ebbe per risultato che, anche quando appena si percepiva un colore giallastro, era possibile constatare

la presenza del sangue coll'esame chimico.—0,5 c. c., e financo 0,25 c. c. di sangue in 1500 c. c. di acqua sorgiva diedero coll'acetato di zinco un precipitato, che filtrato dopo 24 ore mostrò lo spettro dell'ematina ed i cristalli di Teichmann (I, *d* ed *e*). L'acqua salina con $\frac{1}{2}$ ‰ di cloruro di sodio fece rilevare—financo in un miscuglio di 1500 c. c.—0,25 c. c. di sangue (cioè 4—5 gocce). Inoltre egli riuscì persino a constatare 0,3 c. c., nonchè 0,125 c. c. di sangue in un miscuglio di 1500 c. c. di acqua di sapone (ottenuta lavando per lungo tempo le mani con sapone ed acqua sorgiva). Schwartz accertò che in questi casi è opportuno di sopprimere anzitutto la reazione alcalina del liquido aggiungendo acido acetico, e poi precipitare col tannino. Nei miscugli del sangue coll'urina il limite della sensibilità del saggio è a 1 : 1000, perchè taluni elementi dell'urina rendono un po' difficile il constatamento del sangue. Però, relativamente all'urina bisogna prendere in considerazione, che in essa può pervenire il sangue anche con processi patologici (34).

BIBLIOGRAFIA ED ANNOTAZIONI

(1) Oggi possiamo fare a meno di quasi tutti gli antichi metodi, che avevano per obbiettivo di dimostrare che nelle presunte macchie di sangue ecc. vi erano sostanze contenenti ferro ed azoto. Relativamente a questi metodi, richiamo l'attenzione specialmente sulla erudita Bibliografia che si trova nel lavoro di Bernh- Ritter, la quale ha per titolo: « Ueber die Ermittlung von Blut—Samen—und Excrementflecken in Kriminalfällen », Würzburg, Stahel. 1854.

(2) Vedi Hoppe-Seyler nell'Archiv für patholog. Anatomie, Bd. 23, pag. 67 (1862), Bd. 29, pag. 597 (184), e Centralblatt für die medicinische Wssenschaft, Ig. 1864. Nr. 52 e 53; Stoekes nel Philad. Mag. 4. Ser. Vol. 28, pag. 391 (1864), e Preyer nell'Archiv für Physiologie, Jahrg. 1. pag. 395 (1870). — L'apparecchio spettrale, che si adatta per queste osservazioni, è descritto in ogni Trattato recente di Fisica. Per coloro che desiderano apprendere l'uso dello spettroscopio, raccomandiamo l'opera di Valentin, « Gebrauch der Spectr. » Leipzig, 1863, quella di Vogel « Pract. Spectralanalyse irdischer Stoffe », Nördlingen, 1877. — Circa l'uso del microspettroscopio a tale scopo, vedi Preyer « Die Blutkrysktalle ». Jena, 1877.

(3) La descritta immagine spettrale si osserva nelle soluzioni acquose del sangue, che hanno al grado di concentrazione da me indicato; però, può essere constatata anche in soluzioni molto più diluite. La si osserva bene anche con uno strato di liquido di 1 cm. di spessorezza, che contenga 1 parte di sangue su 250—300 parti di acqua. Ed anche quando codesto strato sia ulteriormente diluito, si riconoscono ancora le linee; in tal caso l'effetto può essere accresciuto, facendo passare la luce attraverso strati più densi del liquido. Preyer (loc. cit.) osservò l'ossiemoglobina anche con una diluizione di 1 : 4500. Quando il grado di concentrazione è maggiore o lo strato è più denso, aumenta l'ampiezza delle strie di assorbimento, soprattutto a spese del campo giallo-verde dello spettro; ed in ultimo entrambi confluiscono insieme, mentre nel tempo stesso si sbiadiscono e scompaiono il campo bleu e violetto, rimanendo soltanto il rosso e l'arancio nonchè una porzione dello spettro verde fra E e b. In ultimo scompaiono pure il verde e l'arancio, e rimane visibile soltanto il rosso. — Riscontra su tale proposito il § 8 dell'impor-

tante lavoro di Huenefeld « Die Blutproben vor Gericht », Leipzig, 1875.

(4) Vedi Hoppe-Seyler (loc. cit.) nonchè le sue « Tübinger med.—chem. Untersuchungen H. 2. pag. 299, ed il suo « Handbuch der physiolog. und patholog.-chem. Analyse », Berlin, 1865.—Circa gli agenti riduttivi da adoperare, vedi pure Nawrocki nel Centralblatt für die med. Wissenschaft, Jahrgang, 1867, pag. 195, Preyer, ibid. pag. 247; nonchè Huenefeld, loc. cit. pag. 27.

(5) Vedi Bruecke, Sitzungs-Bericht der Acad. der Wissenschaften nel Wien. Math. phys. Cl. Vol. 9, pag. 1070 (1853).

(6) Vedi van Deen nell'Archiv für die holland. Beitr. Vol. 3. G. 2.; Liman nella Vierteljahrsschr. für gericht. Medicin Vol. 24, pag. 193 (1865), Huenefeld (loc. cit. pag. 12), e Journal für pract. Chemie, Vol. 16, pag. (39 1852); questi ha studiato specialmente la reazione che danno col guaiaco un certo numero di estratti vegetali, di soluzioni saline, ecc. Vedi pure: Schoene nel Chem. Centralblatt, Jahrgang 1871, pag. 335; Schaer nella Schweizer Wochenschrift für Pharmacie, Jahrgang 1872; Taylor negli Annales d'Hygiènes, 2. Sér. T. 34, pag. 390 (1881), ed il rapporto della commissione costituita da Mialhe, Mayet, Lefort, Cornil nel Reper. de Pharm. 29 Année, Nouv. Série, T. 1.— Sul constatamento del sangue nell'urina e nelle macchie di sangue col guaiaco, vedi pure Almén nel N. Jahrb. für Pharm. Vol. 42, pag. 232 (1872), Boettger nel Pharm. Centralblatt, Jahrg. 15, pag. 266 (1875), e Felletar nella Ungarische Zeitschrift für Heilkunde, 15 Januar 1876.

(7) Vedi Struve nella Zeitschrift für analit. Chemie, Vol. 11, pag. 29 (1872). Quest'Autore ottenne la precipitazione col tannino in diluizioni di circa 1 parte di sangue in 870 parti di acqua.— Schwartz ed altri hanno precipitato col tannino il pigmento sanguigno anche in soluzioni più diluite. Archiv für Pharm 3. Ser. Vol. 8. Heft 4. pag. 302 (1876).

(8) Sonnenschein nel 1873 propose di adoperare l'acido fosfomolibdenico e l'acido fosfo-tungstenico come mezzi per indurre la precipitazione. Vedi la Vierteljahrsschr. für gericht. Med. N. F. Vol. 17, pag. 263.

(9) Geuns e Gunning nel Chem. Centralbl. Jahrg. 1870, pagina 37; Berg nel N. Jahrb. für Pharm. Vol. 39, pag. 219 (1872); Schwartz (loc. cit.). Geuns e Gunning coll'acetato di zinco ottennero un precipitato anche in miscugli di 2 gocce di sangue su 1200 c. c. di acqua.

(10) Schwartz (loc. cit.) ha pubblicato nella Pharm. Zeitschr. für Russland (Jahr. 1885, Nr. 2, 3 e seg.) alcune recenti ricerche che egli fece nel mio Laboratorio.

(11) Sui cristalli ematici vedi Huenefeldt « Der Chemismus in der thierischen Organisation », Leipzig, 1840; Huenefeldt, *Journal für praktische Chemie*, *loc. cit.* (Blutproben); Reichert nel Müller's Archiv, Jahrg. 1849, pag. 197; Teichmann nella Zeitschrift für rationelle Medizin, N. F. Bd. 3. pag. 375, e Bd. 8, pag. 41 (1853); Buechner e Simon nell'Archiv für patholog. Anatomie, N. F. Bd. 5, pag. 50 (1858), Erdmann negli Schmidt's Jahrbücher für die ges. Medic. Jahrg. 1862, pag. 12; Preyer « Blutkrystalle » *loc. cit.*; Gwosden, Sitzungsber der kaiserl. Acad. der Wissenschaft in Wien. Phys. mathem. Cl. Vol. 53, pag. 683 (1866). Quest'ultimo raccomanda di usare il cloruro di calcio in vece del cloruro di sodio per la produzione dei cristalli di Teichmann. Helwig nel 1872 aveva raccomandato di sostituire il ioduro di potassio al cloruro di sodio (vedi Zeitschrift für anal. Chemie, Vol. 11, pag. 244) che Geuns e Gunning a torto riprovarono. Finora non ho punto avuto il bisogno di adoperare queste ultime sostanze chimiche, oppure il cloruro di ammonio, o il cloruro di calcio, di stronzio o di bario, od il ioduro di ammonio che fu raccomandato da Boianowsky. — Wessel (Archiv für Pharm. 2 R. Vol. 168, pag. 217 (1864) consiglia di fare agire l'acido acetico a 40°—80; Bruecke, in vece, vorrebbe che venisse usato a temperatura ordinaria e nel vuoto. — Io condivido l'opinione di Bruecke, cioè che è opportuno di produrre i cristalli usando l'acido acetico a temperatura ordinaria, ma non mi pare che sia necessario farlo agire nel vuoto. In fatti, i cristalli si formano anche quando il preparato è esposto all'aria, ecc. (vedi pure Berg, *loc. cit.* e Schwartz *loc. cit.*). — Wessel e anche Blondlot (Annales d'Hygiène, publ. 2. Sér. T. 29, pag. 150; 1868) non hanno potuto ottenere cristalli dal sangue in preda a putrefazione inoltrata; però a Schwartz ciò riuscì completamente. Wessel ed Huenefeldt hanno ragione quando affermano che l'esperimento per ottenere i cristalli può fallire anche nelle mani di abili ricercatori (ai principianti esso fallisce spesso, soprattutto allorchè li vogliono ottenere col calore). Blondlot e Reichardt (Archiv für Pharmacol. 3. R. Vol. 7, pag. 540; 1875) non riuscirono ad ottenere cristalli dalle macchie di sangue, che erano state rimosse incompletamente col lavaggio. Kunze (Vierteljahresschrift für gerichtl. Med. Vol. 25; 1864) afferma che i cristalli di Teichmann, ottenuti dal sangue della rana, hanno forme diverse da quelle ordinarie. Si riscontri sul proposito anche Wessel, il quale riferisce che egli dal sangue di animali poekilotermi ottenne sempre soltanto rombi, o colonne rombiche (Fig. 6, a), da quello degli animali omeotermi anche tavole esagonali (Fig. 6, b), e dal sangue umano, più frequentemente che da quello di altre specie

di sangue, le così dette forme a grano di orzo (Fig. 6, c). Per ciò che concerne gli animali invertebrati, menzioneremo qui soprattutto il lombrico, dal cui sangue si ottennero così i cristalli di Teichmann come la reazione spettroscopica e quella col guaiaco (Wessel, Huenefeld ed altri). Huenefeld nel suo lavoro dal titolo « Blutproben » afferma, che dal sangue di diversi animali codesti cristalli non si ottengono con eguale facilità. Che l'età di una macchia di sangue non esplica alcuna influenza sulla riuscita dell'esperimento è dimostrato da Scriba, il quale, secondo ciò che riferisce Wessel, ottenne i cristalli dal sangue di Sano, 40 anni dopo che questi era stato giustiziato. — Relativamente alla quistione, se in quest'esperimento l'acido acetico possa essere sostituito con qualche altro acido, vedi Huenefeld, loc. cit.—Soltanto Roussin (Annales d'Hygiène publ. T. 23. pag. 142 e 152; 1865) si è pronunziato contro l'impiego dei cristalli di Teichmann per il constatamento del sangue; ma le sue obiezioni sono state già confutate da lungo tempo. Fra i liquidi che sciolgono i cristalli di Teichmann, Huenefeld cita pure le soluzioni di urea, di zucchero e di bile. Gwosdew fa cristallizzare il cloridrato di emina (nel quale Merk accertò il 15 % ed Hoppe-Seyler il 12 % di ossido di ferro) disciogliendolo in alcool che sia stato sul carbonato di potassio, indi tratta con acqua ed acido acetico, ed in ultimo fa agire sul precipitato l'acido acetico glaciale ed il cloruro di sodio. Questo processo, però, risponde ben poco ai nostri scopi, giacchè quasi sempre noi abbiamo d'uopo soltanto di quantità minime dei cristalli. Sul modo di comportarsi dei cristalli di Teichmann verso la luce — polarizzazione, dicroismo — Rollet ha pubblicato alcune osservazioni nella Wiener medizinische Wochenschrift, Jahrgang 1862. Nr. 23.

Qui potrei pure richiamare l'attenzione sul fatto, che in alcune monografie, nelle quali si tiene parola dei cristalli ematici, non sempre vengono distinti abbastanza bene i caratteri dei cristalli di Teichmann dalle cristallizzazioni della emoglobina, che si producono facilmente nel sangue, specialmente sotto l'influenza dei vapori di cloroformio, di alcool, di etere e della bassa temperatura. Ci sarebbe da esaminare se qualche volta nelle masse sanguigne dissecate si producano queste cristallizzazioni, e se, dopo che l'umidità e l'aria hanno agito per lungo tempo, possano formarsi spontaneamente i cristalli di Teichmann nelle masse sanguigne.

(12) Sulle sostanze che col guaiaco reagiscono al pari del sangue, vedi van Deen, Liman, Berg; Schoene, Huenefeld, e riscontra altresì i pareri della cennata commissione dei medici francesi. Huenefeld ha istituito esperimenti specialmente con sostanze coloranti vegetali ed animali. Ha constatato che i pigmenti del mir-

tillo, delle coccole di sambuco, del chermes, delle more prugnote, del ribes, delle fragole, di talune uve, della beta, del legno di campeggio, del sandalo, dello zaffrone non potevano essere punto scambiati col sangue. Io inclinerei piuttosto a credere, che l'esame spettroscopico renda superflue le reazioni impiegate nel passato per distinguere queste sostanze coloranti dal sangue. Però i Lettori che s'interessano in modo speciale di quest'argomento, possono consultare l'opera di Ritter (loc. cit. pag. 80) che tratta minutamente quest'argomento nonchè l'opera di C. Schmidt « Diagnostik verdächtiger Flecken », Mitau u. Leipzig 1843, ed il Journal für praktische Chemie, Vol. 85, pag. 1. — È noto che la maggior parte delle summentovate sostanze coloranti quando vengono a contatto con una soluzione allungata di ammoniaca cangiano di colore, il che non accade col pigmento sanguigno. Oltre a ciò, è risaputo che parecchie di esse si decolorano oppure si sbiadiscono coll'ipoclorito di sodio, mentre il pigmento sanguigno a contatto con questo reattivo assume un colore rosso-bruno oscuro.

Che l'olio di trementina sia utile per il saggio col guaiaco è riconosciuto da che, agitandolo con una soluzione diluita di indaco-carminio, la decolora completamente. Si può ottenere una tintura molto sensibile di guaiaco col seguente processo: si asporta (col raschiamento) la crosta esterna da un pezzo di resina di guaiaco, si polverizza il nucleo del pezzo, lo si fa macerare per alcune ore con 10 a 15 parti di alcool di 80 %, e poi si filtra. La soluzione può essere utilizzata soltanto per alcune settimane.

(13) Vedi Schwartz, loc. cit. — Falk (Vierteljahresschrift für ger. Med. N. F. Vol. 6. pag. 384; 1867) ha raccomandata la soluzione di ioduro di potassio (1 : 4), sulla cui entità io mi sono già pronunziato. — Geuns e Gunning (loc. cit.) proposero l'ammoniaca molto diluita.

(14) Huenefeld, loc. cit., pag. 21.

(15) Church nel Chem. Centrbl. Jahrgang 1870, pag. 423.

(16) Vedi Huenefeld, loc. cit., pag. 22.

(17) Archiv für Pharmacol. 3. Reihe. Vol. 7. pag. 597 (1875). Trattavasi di un caso nel quale un pezzo di abito di colore scuro, sul quale si supponeva che vi fosse il sangue, era stato sottoposto alla bollitura con liscivio potassico, per constatarvi l'eventuale presenza del sangue.

(18) Vogel, Bericht der deutschen chemischen Gesellschaft, Jahrgang 9, pag. 587; 1876; Gaenge ivi, pag. 833, e Archiv für Pharmacologie, 3. Reihe. Vol. 8, pag. 219 (1876).

(19) Secondo le mie osservazioni, il liquore di trementina di Huenefeld non può essere conservato a lungo, probabilmente perchè in esso si va gradatamente eliminando l'ossigeno.

(20) Vedi il secondo lavoro di Schwartz. Qui si tratta di una precipitazione frazionata, nella quale il pigmento sanguigno si trova nelle prime porzioni del precipitato. Quando la soluzione del sale di zinco fu adoperata in eccesso, si rinviene commista nel precipitato una maggiore quantità di borato di zinco, che rende difficile la formazione dei cristalli di Teichmann.

(21) Vedi su tale proposito Huenefeld, *loc. cit.*, pag. 30.

(22) Loeve nell'Archiv für Pharmacol. 2. Reihe, Vol. 77, p. 56 (1854). — Wiehr, *ibid.* Vol. 28, pag. 21 (1854). — Huenefeld, *loc. cit.*, pag. 36.

(23) Vedi K. Rose nella Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin, Vol. 4 (1853), pag. 295, e Vierteljahresschrift für praktische Pharmacol. Vol. 3, pag. 209 (1854); Zollikofer negli Annalen der Chemie und Pharmacol. Vol. 93, pag. 247 (1855), Huenefeld, *loc. cit.*, pag. 35; Morin, Archiv für Pharmacol. 2. Reihe, Vol. 80, p. 192 (1852); Eppernbeck, Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin, Vol. 21; Liman *loc. cit.*, Felletar, *loc. cit.*

(24) Vedi C. Schmidt, *loc. cit.* Ritter, *loc. cit.* — Malinin nel Virchow's Archiv für pathologische Anatomie, Vol. 65, pagina 528 (1876), nonchè le osservazioni che Virchow fece sull'opuscolo di Malinin. Gwosdew, *loc. cit.* « Anleitung zur Untersuchung verdächtiger Flecke » von Medical-Departement des Minist. des Inneren in St. Petersburg. Deutsche Ausgabe. St. Ptbg. Ricker 1871. Per la casuistica riscontra Sonnenschein « Handbuch der gerichtlichen Chemie ». Berlin, Hirschwald, 1869; nonchè Dugend nella Vierteljahresschrift für praktische Pharm. Vol. 14, p. 27 (1865); Pelikan, « Beobachtungen und Gegenstände der gerichtlichen Medicin, St. Petersb. 1856 ».

(25) Vedi Reichardt, *loc. cit.*, Helwig, *loc. cit.* Falk, *loc. cit.*; Roussin nella Vierteljahresschrift für praktische Pharmacie, Vol. 15, pag. 55 (1866). Ho constatato che il miscuglio di acido solforico e glicerina, adoperato da quest'autore, è inservibile. Vedi pure Pfaff nella Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, Volume 21, pag. 2. La soluzione di acido arsenico da lui raccomandata, renderebbe visibili i corpuscoli sanguigni, specialmente quando trattasi di antiche macchie di sangue sopra vetro, porcellana, ecc.

(26) Vedi Neumann nella Vierteljahresschrift für praktische Pharmacol. Vol. 20, pag. 579; Day nel Pharm. and Transact. Aug. 1870, pag. 139.

(27) Vedi Barruel negli Annal. d'Hyg. publ. 1829; Barruel et Lesueur nell'Arch. de Méd. 2.^e Sér. Tom. I (1833); Matteucci negli Annal. de Chem. et de Phys. Fev. 1833, pag. 137; Lassaigue negli Annali d'Hyg. publ. Jg. 1857, pag. 119; Gravina negli An-

nali Universali di Omodei, 1840; Ritter, *loc. cit.* Huenefeld (*loc. cit.*) ha descritto un caso nel quale in un'aggressione simulata si riconobbe — dall'odore — che trattavasi di sangue di maiale.

(28) Vedi Friedberg, « *Histologie des Blutes* », Berlin 1852, C. Schmidt, *loc. cit.*

(29) Vedi C. Schmidt, *loc. cit.*

(30) Vedi Pfaff, *loc. cit.*, e « *Anleitung zur Vornahme gerichtsarztlicher Untersuchung* », Plauen, 1860.

(31) Vedi la seconda monografia di Schwartz. — Erdmann, nel *Journal für praktische Chemie*, Vol. 85; Hofmann, nella *Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. N. F.* Vol. 19.

(32) Vedi la seconda monografia di Schwartz.

(33) Vedi Schwartz, *loc. cit.* Vedi anche Geuns e Gunning, *loc. cit.* Struve, *loc. cit.*; Berg, *loc. cit.*

(34) Abbiamo già menzionato i più importanti lavori originali apparsi su quest'argomento, nonchè alcuni buoni lavori di compilazione. Per rendere completa la Bibliografia, citeremo qui il titolo di alcune opere nelle quali è trattato il constatamento del sangue: Hager « *Untersuchungen* » Vol. 2.^o pag. 438, Leipzig, Günthern, 1874. Otto « *Anleitung zur Ausmittelung der Giftes*, 5.^a ediz. p. 162. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1875. Langell « *Ueber die Erkennung von Blutflecken* », Kasan, 1858. Struve « *Anleitung zur Untersuchung verdächtiger Flecke* » Tiflis, 1871. Gorup-Besanez « *Lehrb. der physiolog. Chemie*, pag. 340. Braunschweig, Vieweg 1862. Wirtgen « *Die verschiedenen Methoden der Ermittlung von Blutflecken* », Erlangen, 1861.

Spiegazione delle figure.

Fig. 1. *Spettro dell'ossioglobina*, disegnato come fu osservato diluendo il sangue nella proporzione di 1 : 100 e facendo agire la luce della lampada sopra uno strato di liquido della spessezza di 1 ctm. In questa figura ed in quelle seguenti manca la parte dello spettro che sta al di là di F.

Fig. 2. *Spettro dell'emoglobina ridotta* e della solfoematina, ottenuto mescolando il sangue in proporzione di 1 : 50 dopo aggiunta di una soluzione di solfuro di sodio del 2 % (1 : 5). Del resto, la sottile stria di assorbimento della solfoematina fra 32 e 35 non sempre fu osservata contemporaneamente a quella dell'ematina. Qui al pari che negli altri esperimenti, si fece passare la luce attraverso uno strato di liquido della spessezza di 1 ctm.

Fig. 3. *Spettro dell'ematina* ottenuto mescolando 1 c. c. di sangue con 25 c. c. di acqua, dopo che 1—2 c. c. di acido acetico glaciale avevano agito per $\frac{3}{4}$ d'ora.

Fig. 4. *Spettro dell'ematina* dopo che il liscivio sodico in eccesso aveva agito sulla cennata soluzione di ematina.

Fig. 5. *Spettro della così detta ematina ridotta*, osservato dopo che l'idrato di soda in eccesso aveva agito sulla cennata soluzione di ematina.

Fig. 6. *Cristalli di Teichmann* disegnati sotto un ingrandimento di 300-400. Poichè nei singoli esperimenti si ottennero cristalli di ineguale grandezza, e il colore non sempre è eguale, si è tenuto conto soltanto della forma. Il cristallo indicato con *a* corrisponde alle forme osservate nella maggior parte dei casi, *b* rappresenta le forme esagonali, *c* la così detta forma di granelli di orzo.


La Fig. 7 mostra i corpuscoli sanguigni con un ingrandimento di 320-400. *a* corpuscoli sanguigni umani disseccati sopra una lamina di vetro, *b* corpuscoli sanguigni aggruppati a forma di un reticolo, *c* con margini dentellati, *d* mostra il reticolo che può essere osservato dissolvendo la massa sanguigna, *e* coagulo di fibrina, *f* epitelî pavimentosi del sangue mestruo, *g* corpuscoli purulenti. La Fig. 7 è tratta dai disegni esistenti nella « Anleitung zur Untersuchung verdächtiger Flecke » von Medicinal-Depart des Minist. des Inneren in St. Petersburg.

ESAME DEI PELI

PER IL

Dottor OESTERLEN

Professore nell' Università di Tübingen.



(Versione del D.^f VINCENZO MEYER)



BIBLIOGRAFIA

PFAFF, Das menschliche Haar in seiner physiologischen und forensischen Bedeutung nebst den Grundzügen einer rationellen Therapie der Haarleiden. 2. Aufl. 1869. — SONNENSCHNEIN, Handbuch der gerichtlichen Chemie, 1869. — ED. HOFMANN, Einiges über die Haare in gerichtsärztlicher Beziehung. Prager Vierteljahrsschrift. 1871. CXII. p. 67. — OTTO OESTERLEN, Das menschliche Haar und seine gerichtsärztliche Bedeutung. Tüb. 1874. — ED. HOFMANN, Lehrbuch der gerichtl. Medicin. 1880. 2. Aufl. p. 399. — JOANNET, le poil humain. Thèse. Paris 1878.

Un'importanza identica a quella che, in parecchi casi di medicina-legale, può avere l'esame di presunte macchie di sangue, l'ha non di rado l'esame di peli o frammenti dei medesimi, repertati sulle armi, sugli abiti oppure sul corpo dell'accusato o della vittima. In questa perizia sorge anzitutto la domanda, se codesti peli o loro frammenti provengano da un uomo ovvero da qualche animale. Se si constata che trattasi di peli umani, viene anche accampata la domanda da quale parte del corpo e da quale individuo essi provengano, se dall'accusato o dalla vittima.

Quando si tratta di grosse masse di peli, il perito può essere interrogato se abbiano potuto cadere naturalmente, se sieno stati recisi o violentemente strappati.

Anche i peli che stanno ancora in rapporto col corpo, possono costituire oggetto di esame medico-legale. In parecchi maltrattamenti e lesioni violente, specie nelle lesioni del cranio, può verificarsi questo caso. Il colore dei peli è, inoltre, utilizzato soprattutto per accertare l'identità di un individuo. L'entità che presenta quest'esame, specialmente per accertare l'«identità» di un cadavere, ha tanto più importanza, in quanto che i caratteri dei peli non vengono essenzialmente sbiaditi dalla putrefazione. In breve: il valore dell'esame medico-legale dei peli è tanto grande, che non possiamo affatto trascurare di prendere anche qui in considerazione le rispettive quistioni che vengono svolte nei Trattati di medicina legale.

1. Peli umani o di animali?

BIBLIOGRAFIA

J. H. FALCK, de hominis mammaliumque domesticorum pilis, medicinae legalis ratione habita. Dorpat 1856. — ED. HOFMANN l. c. — OTTO OESTERLEN, l. c. p. 71—87. — OLLIVIER, Nouvelle application de l'emploi du microscope dans les expertises médico-légales. Archives gén. de méd. 1838. T. III. p. 455. — J. MOYLE and R. COUCH, the London Medical Gazette. 1851. II. 48. p. 729. — TAYLOR, Medical jurisprudence. 6. edit. 1858. p. 280. — WALD, Gerichtliche Medicin. 1858. I. p. 59. — KUTTER, Sodomie mit einer Stute. Vierteljahrsschrift für ger. u. öff. Med. N. F. 1865. II. p. 160. — PFAFF, l. c. p. 79. — ED. HOFMANN, Lehrbuch. l. c.

Soltanto in casi eccezionali si può ad occhio nudo distinguere con certezza peli di uomini da quelli di animali, ma, all'esame microscopico una tale distinzione per lo più non presenta molte difficoltà. In quest'esame si utilizzano non solo le differenze nelle radici, ma anche gli speciali caratteri del fusto dei peli; specialmente quelli della cuticola e del canale midollare forniscono, in quasi tutti i casi, dati sufficienti per riconoscere esattamente se si tratta di peli umani o di animali.

Le laminucce della cuticola del pelo umano si coprono per quattro quinti a mò di embrici, così che il loro margine libero è rivolto alla punta del pelo. Per tale disposizione anche quando trattasi di minutissimi frammenti di peli, si può determinare quale sia l'estremità libera e quale la punta della radice. Ma soltanto con forti lenti d'ingrandimento è possibile accertare al margine del fusto del pelo umano la struttura dentellata, prodotta dalle estremità libere delle squame epidermoidali. La *cuticola del pelo della maggior parte degli animali* consta di un numero di cellule epiteliali di gran lunga superiore che nell'uomo. Non solo il margine del fusto apparisce chiaramente dentellato anche a debole ingrandimento, ma anche la superficie del fusto per le grosse squame epidermoidali che nettamente risaltano, acquista una forma ondulata, la quale nel pelo umano è prodotta bagnandola con una goccia di acido solforico concentrato.

Codesta desquamazione spicca evidentemente nei peli della

pecora; però anche in quelli del *cane*, del *cavallo* e della *vacca* si riconosce con un ingrandimento di 40 a 50. Una pigmentazione oscura dello strato corticale del pelo basta per intorbida-re codesto quadro; in tal caso bastano alcune gocce di acido nitrico diluito per rischiarare il pelo oscuro e far rilevare la caratteristica desquamazione. Ciò ha tanto più importanza, in quanto che i peli corti di questi animali domestici presentano grande analogia coi peli umani, e la loro diagnosi differenziale rispetto a questi ultimi si presenta spesso nelle perizie medico-legali della specie.

In parecchi altri animali la cuticola presenta caratteri tanto marcati, che non è affatto possibile confondere i loro peli con quelli dell'uomo. Così, per es., il pelo del *gatto* ha una sottile punta incolore, formata da squame sovrapposte, ben delimitate. Verso l'estremità della radice esse divengono sempre più larghe, ed il pelo ha quivi l'aspetto di un'asperella ben articolata. Dal punto in cui apparisce il canale midollare, cessa questa specie di articolazione; i margini laterali delle squame non si allontanano molto dal margine del fusto; ed anche ivi formano un reticolo così grossolano, che il simile non si osserva nel pelo umano.

Nel pelo della *lepre* le esilissime squame della cuticola si appartano molto ad amendue i lati del fusto; lo stesso si constata sul pelo del *pipistrello*, mentre nel pelo della *talpa* soltanto da un lato del fusto distano le squame (a margini dentellati) della cuticola.

Il *cordone midollare* presenta, più che non la cuticola, maggiori differenze fra il pelo umano e quello degli animali.

Nel pelo *umano* lo strato medio, cioè la sostanza corticale, costituisce la massa principale di tutto il fusto, e consta di cellule di sostanza cornea, allungate, intensamente colorate, piccole, intimamente connesse fra di loro. Sono esse che impartiscono al fusto un aspetto longitudinalmente onduloso, quasi punteggiato, e possono essere isolate e vedute coll'acido solforico concentrato. Fra le cellule corticali si vedono sparpagliate singole lacune (spazi riempiti di aria). Quando esiste un canale midol-

lare, esso ha sempre un volume molto più piccolo della massa della sostanza corticale.

Lo strato midollare è costituito da cellule compatte, granulose, poliedriche, le quali per lo più sono disposte in due serie, l'una accanto all'altra. — È difficile constatare la struttura cellulare del cordone midollare; soltanto sotto forti lenti d'ingrandimento (e spesso fa anche d'uopo che si faccia previamente bollire il fusto con soda caustica) vi si riesce. Quando si tratta di capelli di colore oscuro, bisogna anzitutto rischiararli con acido nitrico. Spessissimo si constata che così nei peli umani, come in quelli degli animali il canale midollare è riempito di aria per un tratto più o meno lungo. A luce riflessa il cordone midollare apparisce di un colore nero-scuro, il quale però non proviene dal pigmento; in fatti, esaminando il pelo a luce incidente, la striscia di colore scuro diviene repentinamente argentina.

Il *cordone midollare dei peli degli animali* per lo più fa rilevare (anche quando l'esame venga fatto a debole ingrandimento) le cellule midollari rotonde, ovali e poligonali, e tanto più evidentemente in quanto che la massa della sostanza corticale è inferiore a quella del cordone midollare.

La forma delle cellule midollari è ancora più rimarchevole della loro disposizione. Così, per es., sui peli dell'addome del *gatto*, il cordone midollare presso l'estremità libera del pelo mostra alcune cellule contenenti aria ed a contorni spiccati, le quali decorrono in serie, e verso la radice si allargano ulteriormente senza che la loro altezza aumenti in proporzione, ed in ultimo occupano tutta l'ampiezza del fusto del pelo. In modo analogo si comporta, benchè non sempre, il midollo nel pelo del *cane*. — Nei peli dei *conigli* troviamo una serie maggiore di gruppi cellulari. Anche nel pelo della *lepre* il canale midollare esordisce vicino alla punta soltanto con una semplice serie di piccole cellule contenenti aria. Là dove il pelo diviene più largo, la serie cellulare semplice si divide in due tratti cellulari, che decorrono in senso divergente; e nell'angolo formato da queste serie se ne intercala ben presto una terza, ecc. finchè in ultimo, nel punto più fitto del pelo, le serie cellulari sono fittamente stivate, e riempiono quasi completamente la lunghezza del fusto. Queste serie cellulari, però, non decorrono pa-

rallelamente l'una accanto all'altra, ma sono disposte in forma di spirale. A misura che il fusto si assottiglia, diminuisce il numero delle serie cellulari; e già ad una distanza considerevole della radice non si scorge altro che una sola serie cellulare. Tuttavia ciò si nota soltanto nei peli più spessi della lepre e del coniglio. I delicati peli dell'addome hanno soltanto una semplice serie di cellule midollari.

Non tutti i peli degli animali mostrano caratteri tanto rilevanti del cordone midollare; e soprattutto i peli corti del cane, del cavallo, della vacca, della pecora, ecc. rassomigliano a peli umani anche in riguardo al loro midollo. In questi casi il rapporto fra la larghezza del cordone midollare ed il fusto del pelo è un pregevole mezzo sussidiario per la diagnosi.

Nel pelo umano il midollo ha sempre una larghezza molto inferiore a quella della sostanza corticale, e rispettivamente del fusto del pelo. Nei peli degli animali, in vece, il cordone midollare è *relativamente più ampio* che nel pelo umano, e spesso il suo volume sorpassa in grado molto considerevole quello dello strato corticale.

Questo rapporto è minutamente illustrato dalla seguente tabella. Le cifre sono state ottenute misurando i punti più larghi del fusto, e traendo la media da un gran numero di misurazioni. Codesta tabella ci dispensa dal tenere ulteriormente parola di quest'argomento.

Pelo di uomo.

| | Larghezza del midollo | Larghezza del fusto |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Vertebra | 0,006 | 0,052 mm. |
| Cocuzzolo | 0,010 | 0,053 » |
| Tempia | 0,014 | 0,096 » |
| Fronte | 0,012 | 0,091 » |
| Ciglia | 0,004 | 0,043 » |
| Sopracciglia | 0,010 | 0,042 » |
| Cavità ascellare | 0,008 | 0,079 » |
| Pube | 0,015 | 0,099 » |
| Basette | 0,032 | 0,123 » |

Pelo di donna.

| | Larghezza del midollo | Larghezza del fusto |
|---|-----------------------|---------------------|
| Vertebre | 0,007 | 0,043 mm. |
| Cocuzzolo | 0,012 | 0,081 » |
| Tempia | 0,013 | 0,066 » |
| Fronte | 0,008 | 0,054 » |
| Ciglia | 0,011 | 0,076 » |
| Sopracciglia | 0,014 | 0,060 » |
| Cavità ascellare | 0,015 | 0,086 » |
| Pube | 0,012 | 0,105 » |
| <hr/> | | |
| Peli dell'addome di un cane | 0,040 | 0,074 mm. |
| Peli del dorso » » | 0,048 | 0,069 » |
| Peli di un cane barbone | 0,008 | 0,035 » |
| Peli del dorso di un leardo | 0,069 | 0,114 » |
| Peli dell'addome » » | 0,036 | 0,083 » |
| Peli sul dorso di un cavallo morello | 0,040 | 0,088 » |
| Peli dell'addome di un cavallo morello | 0,034 | 0,057 » |
| Peli del dorso di una capra | 0,04b | 0,065 » |
| Peli sull'addome di una vacca | 0,026 | 0,057 » |
| Peli del dorso di » » | 0,026 | 0,038 » |
| Peli del dorso di un gatto | 0,057 | 0,075 » |
| Peli dell'addome » » | 0,010 | 0,015 » |
| Peli del dorso di una lepre | 0,048 | 0,053 » |
| Peli dell'addome » » | 0,046 | 0,055 » |
| Peli sottili di una talpa | 0,006 | 0,008 » |
| Peli grossi di » » | 0,018 | 0,024 » (1) |

Queste cifre bastano per fare rilevare quale importanza ha il reciproco rapporto fra la larghezza del fusto e l'ampiezza del midollo del pelo per distinguere i peli umani da quelli degli animali. Di rado qualche pelo di un animale manca completamente del cordone midollare, benchè non sieno rari i casi in cui sopra singole sezioni del fusto manchi il canale midollare, che è visibile in altri punti dello stesso.

(1) Microscopio di Hartnack. Oculare 2. Sistema 8. Ingrandimento 320. Una divisione del micrometro oculare = 0,002 millimetri.

Oltre alla struttura dello strato epiteliale e del canale midollare, anche il *colore* di un pelo può fornire chiarimenti sulla sua provenienza, quantunque sia innegabile che anche in uno stesso animale (gatti, lepri, ecc.) vi sieno gradazioni di colore da un pelo all'altro. Queste rapide gradazioni di colore sono un pregevole distintivo dell'origine animale dei peli, i quali per tutt'altro (come per es. i peli del giovenco e della vacca) hanno molta analogia coi peli umani. Un'altra non rara differenza fra i peli dell'uomo e quelli degli animali consiste nel fatto, che in questi ultimi sovente la punta è completamente oscura ed opaca, il che rarissimamente si constata nel pelo umano.

Non sono rari i casi in cui bisogna risolvere la quistione se i peli rinvenuti in circostanze sospette appartenevano ad uomini oppure ad animali. Nella surriferita monografia ho raccolto una serie delle rispettive perizie medico-legali. È soltanto a deplorare che, nella maggior parte dei casi, i medici non hanno riferito i motivi in base ai quali emisero il loro parere.

Per quanto io mi sappia, Ollivier (*loc. cit.*) è stato il primo (1838) a fare osservazioni microscopiche di questa specie, avendo egli dimostrato che i peli sulla scure appartenente ad individuo sospetto di omicidio non erano peli umani, ma di animali.

Nella causa che nell'està del 1851 fu dibattuta davanti alle assise di Cornwall, John Moyle e Richard Couch (*loc. cit.*) dichiararono che i peli rinvenuti sopra un martello appartenevano alle sopracciglia dell'ucciso, mentre precedentemente erano stati ritenuti come peli di capra, essendosi rinvenuto il martello sopra una pelle di capra.

Taylor (*loc. cit.*) riferisce un caso, nel quale sotto il letto di un individuo, accusato di omicidio, era stata trovata una scure, su cui vi erano macchie di sangue e peli. Un medico che stava nella Corte d'assise li esaminò con una lente da tasca (!), e dichiarò recisamente che si trattava di peli umani.

Kutter (*loc. cit.*) rinvenne fra il prepuzio ed il ghiande di un cavallerizzo un pelo nero di giumenta; e Pfaff (*loc. cit.*) scoprì nel pelo biondiccio del pube di una serva un pelo nero di un cane da catena. Amendue questi autori ravvisarono, in codesto reperto, dati pregevolissimi per riconoscere come esatta l'accusa di sodomia.

Ed. Hofmann (*loc. cit. pag. 400*) esaminò peli che la madre di un bambino (il quale affermava di essere stato stuprato) aveva

trovato sulla camicia di lui, dichiarandoli come peli del pube di uomo. Ma Hofmann si convinse che erano peli di un animale (probabilissimamente di un cane).

2. Da quale parte del corpo proviene il pelo?

Quando i peli presentati in esame sono stati riconosciuti come umani, sorge l'altra domanda: da quale parte del corpo provengono?

Soltanto la lanugine del corpo può essere subito riconosciuta dai suoi caratteri (mancanza del pigmento e del midollo, ecc.). Il compito di precisare da quale località del corpo provengono i peli più spessi e pigmentati è molto difficile, e riesce sempre, soprattutto quando il materiale è costituito da uno o pochi peli. Si deve allora esaminare la lunghezza, la spessore e la forma dei peli.

È noto che la *lunghezza del pelo* varia molto secondo la località del corpo donde proviene. Quelli meno limitati nel loro sviluppo in lunghezza sono i capelli della donna, i quali durante i primi due anni della vita crescono ogni dieci giorni per 2—5 mm.; ed il loro limite di sviluppo (« lunghezza tipica ») è in media di 58—74 cm. (J. Pincus). Ai capelli seguono, per lunghezza, i peli della barba, specie del mento; e sempre in ordine decrescente, i peli del pube (che sono in media lunghi da 3—6 cm.), della cavità ascellare, della mammella dell'uomo, quelli fra il pube e l'ombelico dell'uomo. I così detti « peli corti » sono quelli delle ciglia, delle sopracciglia e dell'orificio del naso.

Tutto ciò in linea generale costituisce la regola. Però non bisogna esagerare troppo l'importanza della lunghezza del pelo per la determinazione della sede. Quando è molto lungo, possiamo dire che è capello di donna; se è lungo e spesso affermeremo che proviene dalla barba. Ma dobbiamo sempre tener presente che i peli del corpo possono avere uno sviluppo eccessivo (pur prescindendo dai così detti « uomini pelosi »), e

che di rado lo sviluppo in lunghezza dei capelli e della barba dell'uomo viene abbandonato a sè stesso, giacchè è noto che questi peli di tratto in tratto vengono tagliati.

Anche la spessezza del fusto del pelo varia molto secondo la sua località nonchè l'età e la specie dell'individuo. La determinazione della spessezza del fusto del pelo fornisce dati molto pregevoli quando si debbano paragonare peli repertati con quelli di dati individui. Però anche per la diagnosi della località di un pelo, la spessezza ha qualche importanza.

I peli più spessi sono quelli della barba del mento. In una vasta serie di misurazione dei peli degli adulti ho constatato che la massima larghezza ascende a 0,125 millim. Seguono i peli del pube che hanno una larghezza massima di 0,121 millim., quelli dei mustacchi (0,115) e della guancia (0,104) mm. I peli delle sopracciglia hanno in media la larghezza massima di 0,080; quelli delle palpebre di 0,076, quelli dell'orificio del naso di 0,056, quelli dello scroto di 0,087, e quelli della cavità ascellare di 0,077 mm.

Circa i peli del corpo ho constatato che in media la loro massima larghezza ascende a 0,071 mm. Però la spessezza dei peli varia nei diversi punti del capo. Così, per es., la massima larghezza dei peli della nuca perviene in media a 0,056 millim., quelli dei peli della tempia a 0,066, quelli della vertebra cervicale a 0,067, della fronte a 0,069, e dell'occipite a 0,075 millimetri.

Da ciò risulta che i peli delle varie località del corpo mostrano pronunziate differenze nella spessezza del fusto. Ma quando si ha in esame un solo o pochi peli, non è possibile determinarne la sede soltanto dalla loro spessezza. Le medie—ora riportate—sono state ottenute da numerose misurazioni; però anche in un solo e medesimo gruppo di peli si riscontrano nello stesso individuo non poche differenze relativamente alla massima spessezza. Financo negli adulti vi sono capelli la cui spessezza ascende a 0,030 mm., ed altri in cui essa perviene a 0,117 mm.; peli del pube di 0,064 ed altri di 0,153 mm.; peli della barba di 0,062 ed altri di 0,152 mm.

Ad ogni modo, pur volendo tenere debitamente conto di

queste eccezioni, è certo che anche dalla spessezza di pochi peli si può desumere più o meno probabilmente la loro sede. E quando si deve esaminare un gran numero di peli, le cennate medie della massima larghezza acquistano maggiore importanza.

Quando si tratta di determinare a quale punto del corpo appartenevano i rispettivi peli, la *forma*, specie del fusto e dell'estremità libera, ha maggiore importanza della lunghezza e della spessezza. Dalla forma della *radice* del pelo apprendiamo ben poco su tale proposito. Se bagnamo con qualche goccia di liscivio potassico o di acido acetico le radici dei peli constatiamo che, in generale, quelle dei peli lunghi del corpo sono corte e spesse, ed il loro diametro in larghezza è di gran lunga superiore a quello in lunghezza. Per contro, i peli corti del corpo e quelli coloriti della faccia hanno una radice lunga e sottile. Un *quid medium* fra questi due estremi ce lo presentano le radici dei capelli e dei peli della barba, perchè posseggono una spessezza abbastanza rilevante, ma il loro diametro in lunghezza è di gran lunga superiore a quello in spessezza.

La forma del fusto del pelo è determinata anzitutto da quella della sezione trasversale; allorchè questa è più o meno rotonda, il fusto è cilindrico come nei capelli, nelle ciglia e nella lanugine; in altri punti è ovale, oppure reniforme o quasi triangolare, come nei lunghi peli del corpo, della barba, delle sopracciglia e dell'orificio del naso. Dalla forma del fusto del pelo dipende la sua direzione, il suo decorso. Una direzione più o meno dritta del fusto si riscontra allorchè esso ha forma rotonda, mentre nei peli con sezione trasversa ovale o reniforme suole esservi un increspamento più o meno pronunziato.

La forma del pelo, oltre che da quella del fusto, dipende essenzialmente dal fatto se esso aumenta di spessezza lentamente oppure rapidamente. Così, per es., il pelo di un sopracciglio durante il suo breve decorso raggiunge la stessa spessezza di un lungo capello di donna. Nel capello come nel pelo del ciglio la differenza di spessezza fra l'inizio al di là della radice e la metà del fusto ascende a 0,04; però il capello lungo

raggiunge la massima spessezza e la perde gradatamente, quasi impercettibilmente verso la punta, mentre nei peli delle ciglia si notano, su piccoli tratti, identiche differenze di spessezza.

Da ciò risulta che quando sopra porzioni di un fusto di un pelo si nota una spessezza approssimativamente eguale per un lungo tragitto, si ha da fare con parti di capello o di un lungo pelo del corpo. Ed allorchè questa porzione di pelo ha nel tempo stesso una direzione più o meno dritta, si può desumere con grande probabilità che non sia un pelo del corpo, sibbene del capo. Ciò può dirsi anche per i capelli ricci della nostra razza, tuttochè sia più probabile che un pezzo di pelo lungo, uniformemente spesso e ricciuto, non provenga da un lungo pelo del capo sibbene del corpo.

L'estremità libera del pelo si presenta in forma di una punta quando il pelo non è impedito nel suo sviluppo. La punta di capelli non recisi, di peli lunghi del corpo e di peli colorati della faccia è più o meno sottile e conica. Può essere quasi incommensurabile o raggiungere una larghezza di 0,003 a 0,006 millim., però ha sempre una forma conica. In questi gruppi di capelli non è la spessezza o la finezza dell'estremità libera che determina una tale differenza.

Nei peli lunghi e colorati del corpo (che nell'uomo si riscontrano specialmente sulle braccia e sulle gambe, sul petto e sul perineo) l'estremità libera del fusto mostra un aspetto essenzialmente diverso.

L'estremità libera per lo più ha forma semiovale, di una foglia di mirto, oppure è smussata, o diviene più ampia a partire dal centro, ed acquista un'evidente forma di clava. Questa peculiare forma dell'estremità del pelo è probabilmente dovuta ai continui attriti, a cui i peli sono esposti in queste parti del corpo.

Le alterazioni nella forma dei peli possono essere dovute ad influenze esterne. La forma originaria dei peli può essere alterata da agenti chimici (come il sudore), oppure meccanicamente, come per es. l'attrito. Talvolta agiscono amendue questi fattori. Quando si tratta dei capelli e della barba dell'uomo, bisogna prendere in considerazione il fatto che essi di tratto in

tratto vengono recisi, e perciò sogliono mostrare quasi costantemente certi caratteri peculiari.

L'azione macerante che esplica il sudore sui peli si rivela chiaramente su quelli dello scroto, delle labia pudendae, dell'ano e della cavità ascellare. Sul fusto (specialmente alla punta) alcune fibre si disciolgono, o vi restano accollate in forma di prolungamenti irregolari, dentellati, oppure di piccole nodosità, che impartiscono all'estremità del pelo una peculiare forma di pennello. Nelle lacune fra le fibre dell'estremità sfrangiata del pelo, oppure fra le fibre corticali che risaltano lateralmente al fusto, e si sono distaccate, possono depositarsi sedimenti di sudore, di polvere, di muco, ecc., e allora si producono i più svariati quadri. E poichè specialmente i succennati gruppi di peli sono esposti all'azione del sudore, si può, nel dato caso, da questo reperto desumere con grande probabilità la sede del pelo.

L'effetto del continuo attrito si rivela in forma di usura (specialmente all'estremità libera del pelo). Gli strati superficiali si logorano, ed in ultimo si distrugge la compage delle fibre corticali; l'estremità dapprima si sfrangia e poi si affila. Abbiamo già fatto rilevare che ciò si produce quasi costantemente nei peli corti e colorati del corpo; però, anche nei lunghi capelli della donna si riscontrano spesso alterazioni congeneri.

Rileviamo, in ultimo, che recidendo spesso i peli, si produce anzitutto una superficie di sezione obliqua o trasversale, sulla quale d'ordinario sporgono liberamente alcune fibre corticali o squame epiteliali. Già nelle prime settimane col l'attrito, oppure col pettinarsi e spazzolarsi, si appianano le ineguaglianze della superficie di sezione. L'estremità dei peli, benchè ancora obliqua, è già levigata. Dopo 12—15 settimane l'estremità del pelo perde gradatamente la sua forma larga. Esso si acumina di nuovo, senza però riacquistare l'originaria forma sottile della sua punta. Non ancora ci è noto, se il graduale assottigliamento dell'estremità libera del pelo sia dovuto ad usura per attrito, ovvero ad alterazioni locali di altra specie. Sia comunque, certo è che, quando nel recidere i peli, venga sezionato il fusto in un punto contenente midollo, più tardi questo non può essere più seguito fino all'estremità libera del pelo.

Soltanto i capelli ed i peli della barba sogliono—di tratto in tratto—essere tagliati, sicchè quando un pelo mostra all'estremità una sezione del taglio, si può—già da tal fatto—desumerne con qualche probabilità la sua sede d'impianto.

3. Da quale individuo proviene il pelo ?

(Constatamento dell'identità dei peli).

BIBLIOGRAFIA

OESTERLEN, l. c. p. 87—103, 115—122.—T. GALLARD, Suppression de part. indices fournis par l'examen des organes génitaux de la mère et par l'examen des cheveux de l'enfant. Annales d'hyg. publ. et de méd. lég. 3. Ser. No. 10. Octobre 1879. p. 371.—LASSAIGNE, l'examen physique des poils et des cheveux, considéré sous le rapport médico-légal. Ann. d'hyg. 2 série. 1857. T. VIII. p. 226.—ROBIN, Mémoire sur la comparaison des cheveux, pourvus de leur racine et trouvés sur le lieu présumé d'un assassinat, avec ceux de la victime. Ann. d'hyg. 1858. T. X. p. 434.—TAYLOR, Medical jurisprudence, 6. édition. 1858. p. 280.—WALD l. c. — VIRCHOW, Identität oder Nicht-Identität von Haaren (1861). Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiet der öffentlichen Medicin. 1879. II. P. 552.—LENDER, Gutachten über die Haare an den Beilgen der Warsiner Höhle. Vierteljahrsschrift für ger. und oeff. Medicin. 1863. XXIII. p. 76.—LENDER, Der Raubmord zu Chursdorf, verübt an sechs Personen in der Nacht vom 10. zum 11. Mai 1861, in seiner gerichtlichen und medicinischen Bedeutung. Cüstrin 1862.—SONNENSCHNEN, Handbuch der gerichtlichen Chemie. 1869. P. 280.—ED. HOFMANN, Mord durch Erwürgen. Untersuchung von Blutspuren, wichtiger Befund in denselben. Vierteljahrsschrift für ger. u. oeff. Medicin. 1873. XIX. p. 89.—SKRZECZKA, Superarbitrium der wissenschaftlichen Deputation etc. betreffend die Verletzung zweier Finger und die Untersuchung von menschlichen Haaren. Ibid. 1874. XXI. p. 1.—HOFMANN, Lehrb. p. 406.

Di una grande importanza è la quistione da quale individuo provenga il pelo; ed essa sorge dopo che ne sia stata accertata l'intima natura (cioè che trattasi di pelo umano) e la sua località (il punto del corpo donde proviene). Le difficoltà che si presentano al perito quando deve rispondere ad una tale domanda possono essere rilevanti allorchè trattasi non solo di paragonare peli repertati con quelli di una data persona, ma anche di desumere — dal carattere di pochi peli — l'età, il sesso, ecc. del rispettivo individuo.

Fra questi còmpiti, il meno difficile è di desumere appross-

simativamente l'età di colui a cui appartenevano i peli re-
pertati. Quelli del bambino ordinariamente non posseggono
cordone midollare, e sono più sottili di quelli dell'adulto. Così,
per es., io ho constatato che la massima larghezza del capello
in un bambino di 12 giorni ascendeva a 0,024 mm., in uno di
sei mesi a 0,037 mm., in uno di diciotto mesi a 0,038, ed in
un fanciullo di quindici anni a 0,053 mm., mentre nell'adulto
la larghezza media del pelo raggiunge al maximum 0,071 mm.
Però—nel caso concreto—non è possibile trarre da queste medie
deduzioni assolute quando si abbiano in esame pochi peli,
giacchè anche nell'adulto havvi sempre qualche pelo molto
sottile, e sovente lo stesso pelo presenta varia spessezza nelle
diverse sezioni.

Per determinare l'età di un feto ha qualche importanza
l'esistenza o la mancanza della lanugine. Questa manca del
tutto nei feti che non hanno ancora cinque mesi; in quelli a
termine si rinvencono ancora residui di lanugine, specialmente
sulle spalle e sulle cosce. Nel nono mese della gravidanza la
lanugine cade in massima parte, e nuota nel liquido amnio-
tico. Con ciò si spiega la presenza della lanugine nel meconio
del feto durante gli ultimi mesi della gravidanza. Sicchè in un
caso nel quale non si rinvenisse il feto, ma sulla coverta del
letto, sulle lenzuola ecc. vi fossero macchie di meconio o di
liquido amniotico si potrebbe desumere approssimativamente
l'età del feto, qualora in esse si rinvenisse la lanugine.

Gallard (*loc. cit.*) in un caso d'aborto procurato deliberatamente
ebbe ad esaminare un pezzo di tela di lino (probabilmente adibito
per avviluppare il feto) sul quale vi erano tracce di sangue, e vi
aderivano alcuni peli, che presentavano tutti una radice ed una
punta molto sottile. Non si scorgeva traccia di canale midollare, e
la loro spessezza ascendeva in media a 0,024 mm. (0,012—0,040).

Da questo reperto G. ne trasse le seguenti conclusioni: 1) la
cortezza dei peli, la loro sottigliezza e la mancanza di midollo dimo-
strano che appartenevano ad un bambino. 2) E poichè hanno tutti
un'esilissima punta, e quindi non presentano nè una sezione di taglio
nè la menoma usura, appartengono ad un feto o ad un neonato.
3) Le dimensioni sorpassano notevolmente quelle dei peli del corpo
di un feto o di un neonato, e corrispondono a quelle di un capello.
Ciò è dimostrato pure dalla loro abbondanza in un punto del fazzo-

letto, e dalla loro riunione in forma di ciuffi. 4) Per la determinazione dell'età fu paragonata la spessore dei peli repertati con quelli dei capelli di feti e di neonati di diversa età. In queste ricerche Gallard constatò che cinque neonati di 1—20 giorni e quattro feti di 7—9 mesi avevano peli di una spessore pressochè eguale: 0,028—0,0376 mm. I capelli di un feto di 5 mesi mostravano una spessore di 0,020—0,028, in media 0,024 mm., quelli di un feto di 3 mesi una spessore di 0,018, 0,016—0,070 mm. I capelli repertati sul fazzoletto erano, quindi, più spessi di quelli del feto di 3 e 5 mesi, più sottili di quelli del feto di 7 mesi e del neonato, e perciò dovevano provenire da un feto di 5—7 mesi.

Gallard pervenne al risultato, che i peli repertati erano capelli di un neonato o di un feto, probabilmente di un feto di 5—7 mesi; ma avevano potuto anche appartenere ad un feto di età maggiore oppure ad un neonato. Nella discussione che, su tale riguardo, fu tenuta nella « *Société de Médecine Legale de France* », Devergier fece notare che « *ces conclusions paraissent un peu hâtives* ».

Circa le differenze dei peli a seconda del sesso, fo rilevare che esse si riscontrano a preferenza sui capelli, e sono dovute specialmente alle note differenze in lunghezza, nonchè alle modificazioni di forma prodotte dal mozzare di tratto in tratto i capelli. Poichè i capelli della donna non sogliono essere tagliati, essi hanno una punta sottile, oppure l'estremità libera per il trauma dovuto al pettinarsi può essere fenduta in due o molte punte, che alla loro volta possono essere sfrangiate. Una tale fenditura della punta dei capelli di rado si riscontra nell'uomo, e proprio quando da lungo tempo non siano stati tagliati.

Per contro J. Pincus (1) ha richiamato l'attenzione sopra un fatto, che deve essere preso in considerazione relativamente alle deduzioni che eventualmente si possono trarre dalla forma della punta. Sul capo dell'uomo come della donna insieme a capelli che hanno raggiunto la loro tipica lunghezza, ve ne sono sempre altri che non vi pervengono, e cadono prima del tempo. Questi capelli di breve durata possono cadere od essere strappati dal capo dell'uomo prima che vengano recisi. Essi possono presentare una sottile punta, che non esiste più nei

(1) Zur Diagnose des ersten Stadiums der Alopecie. Virchow's Archiv, 37. Vol. 1866, pag. 18.

capelli lunghi dello stesso capo, ed in tal caso non possono essere affatto distinti dai capelli corti della donna. Inoltre i capelli corti della donna, caduti o strappati dopo scarso sviluppo, possono presentare una forma fenduta alla loro punta.

Ad ogni modo, è sempre difficile indurre da pochi peli repertati la persona a cui appartenevano, ed in tali contingenze non havvi cautela che basti per evitare errori.

Ben diverso è il compito quando si tratta di paragonare peli repertati con quelli di un dato individuo. In tal caso si tratta ordinariamente di accertare se i peli provengano dall'accusato oppure dalla vittima. Per lo più non è difficile risolvere tale quistione, specialmente se il numero dei capelli repertati è abbondante. Bisogna paragonare esattamente la loro struttura, colore, lunghezza e spessezza con quelli della vittima e dell'accusato; ed in quest'esame si possono riscontrare tali analogie nei caratteri essenziali da poter stabilire con precisione più o meno grande l'identità dei peli.

Non di rado, per es., si rinvengono peli sugl'istrumenti vulneranti; e quando essi sono simili a quelli dell'individuo ucciso, sono un elemento di prova che quell'oggetto fu adoperato per commettere il delitto.

Sul calcio e sulla canna di una pistola del duca Praslin si erano rinvenute tracce di sangue ed un piccolo tratto di cute con follicoli piliferi ed un lungo pelo bruno. Il tratto di cute collimava con un pezzo del cuoio capelluto, ed il pelo col capello della duchessa Praslin. Ed in fatti alcune delle ferite era state inferte con questa pistola, mentre la maggior parte delle trenta ferite accertate sul corpo della duchessa erano state vibrato con un pugnale (1).

Lassaigne esaminò due peli rinvenuti sul capo di una persona, sulla quale si aveva il sospetto di omicidio, e li paragonò coi peli della barba e coi capelli dell'assassinato. Uno dei peli era simile a quelli della barba dell'ucciso.—Da Taylor, da Wald e da Sonnenschein sono stati riferiti casi analoghi, ma sventuratamente senza indicare il motivo su cui fondarono il parere.

Lender (*loc. cit.*) ha riferito un caso molto interessante, nel

(1) Annales d'hygiène. 1847. T. XXXVIII. pag. 385.

quale egli fece un'accurata perizia. In un mulino presso Chursdorf erano stati assassinati sei individui, i quali presentavano tutti fratture craniche più o meno numerose, dalla cui forma si potette desumere che erano state inferte coll'impugnatura di scuri e martelli. Otto giorni dopo l'assassinio si rinvennero in una caverna, lontana poche miglia da Chursdorf, tre scuri, sulla cui impugnatura vi erano macchie di sangue, alle quali aderivano alcuni peli, del tutto simili a quelli degli assassinati. Furono, inoltre, constatate anche alterazioni su questi peli, dalle quali Lender ne trasse deduzioni ben giustificate, e si potette accertare, che i peli rinvenuti sulla scure appartenevano agli uccisi, ed erano stati conquassati nel trauma sofferto.

Anche sugli abiti dell'accusato o della vittima possono rinvenirsi peli, i quali attestano la colpa dell'accusato. Oppure vengono repertati peli nel sito ove fu commesso il delitto, o sul corpo della vittima. In questi casi viene sempre accampata la domanda: provengono questi peli dall'accusato o dal corpo della vittima?

In un caso di attentato al pudore, Lassaigne (*loc. cit.*) ebbe in esame due corti peli, rinvenuti sull'abito dell'offesa, per constatare se erano simili a quelli dell'accusato. Ma nè il colbre nè la spessezza dei peli mostravano un'analogia. — Robin (*loc. cit.*) in una perizia ben motivata dimostrò che un uomo non era stato assassinato in quel campo dove era stato rinvenuto il cadavere, sibbene nella sua abitazione, e poscia trasportato ivi. Sulla porta, per la quale si era dovuto passare il cadavere, pendevano nove peli, agglutinati insieme da una massa rossiccia, costituita da tessuto adiposo del cuoio capelluto. I peli erano assolutamente simili ai capelli dell'ucciso.

Virchow (*loc. cit.*) ebbe ad esaminare diversi convoluti di peli, e rispondere alle tre seguenti domande:

1) *Il piccolo pelo rinvenuto sotto l'unghia dell'indice destro del cadavere di Luisa E. appartiene ai peli dell'accusato H. » ?* — Si dissecca il piccolo pelo, indi lo si esamina con aggiunta di acqua, ed in ultimo alcuni pezzettini dello stesso vengono trattati con potassa caustica e con acido solforico concentrato. Il piccolo pelo è lungo 17 mm., di un colore giallo-rossiccio, leggermente increspato e sudicio. È largo 0,002—0,008 ed ha una striscia midollare larga 0,0006—0,0073

mm. Una delle estremità è arrotondata, di color nerastro per granuli che vi aderiscono; l'altra è un poco più spessa, piuttosto screpolata, e parimenti munita di peli. Tutto il pelo è floscio e flaccido. Coll'aggiunta di potassa caustica prende un colore giallo-chiaro, e tutta la sostanza si rigonfia senza presentare i noti strati marginali di un pelo fresco. — Da ciò Virchow ne dedusse che 1) il piccolo pelo non presentava in nessuna delle sue estremità qualche superficie spiccata di sezione. L'altra estremità aveva superficie screpolata. 2) Il pelo dava l'impressione come se già da lungo tempo fosse stato strappato dal sito d'impianto ed esposto a tutte le influenze esterne. 3) Amendue le estremità erano coperte da piccoli granuli neri, che normalmente non sogliono esistere sul pelo, e vi erano accollate in modo come se esso fosse stato immerso in una sostanza estranea. Coi piccoli peli rinvenuti sotto l'unghia dell'indice destro del cadavere furono paragonati *i peli del capo, delle tempie e della barba dell'accusato H.*, e si constatò che vi erano molte differenze in riguardo a volume, colore e composizione interna. La maggior parte non possedeva affatto midollo; o soltanto esilissime strie, interrotte in molti punti. Mediante trattamento colla potassa caustica il colore diviene più chiaro, e poi scompare quasi completamente. I peli di H. erano rotondi, compatti, pieni.—Sicchè non eravi alcuna somiglianza fra i peli di H. e quelli rinvenuti sotto l'unghia della defunta.

2) « *Presentano i peli repertati qualche somiglianza con quelli dell'accusato K.* »? I peli di K. sono in parte grigi ed in parte bianchi; non se ne nota alcuno giallastro o rossiccio. Tutti i peli colorati mostrano una tinta a chiazze per deposito granuloso di pigmenti estranei nella sostanza del pelo.

3) « *I peli rinvenuti nel fazzoletto di H. appartenevano a quelli della defunta E.* »?—Il primo perito che aveva esaminato i peli repertati nel fazzoletto di H. aveva dichiarato che apparivano leggermente tinti di sangue. — Una parte del color rosso proveniva da fibre vegetali di color rosso; oltre a ciò, in una massa quasi omogenea si rinvennero piccoli grumi bruni, che mostravano colore identico al sangue disseccato. Trattati direttamente con liscivio di potassa caustica, questi piccoli grumi non si dissolvevano, nè si riusciva constatare corpuscoli sanguigni. Il iodo colorava codesta massa in bleu.

Fra i capelli della defunta ve ne sono alcuni più chiari di un colore rossastro-bruno, ed altri più scuri, rossiccio-bruni. I primi sotto il microscopio appaiono quasi incolori, i secondi bruno-grigiastri per numerose particelle di pigmento, depositate in forma di esili granuli. Quelli bruni hanno una spessezza fino a 0,0032", e quelli più chiari fino a 0,0028". La maggior parte di essi non ha midollo. *I peli rinvenuti nel fazzoletto* hanno proprietà analoghe, e mo-

strano somiglianza circa il colore, la spessezza nonchè il carattere del midollo. Sui peli nel fazzoletto e sui capelli della defunta vi era un numero enorme di uova di pidocchi.

Il parere dato da Virchow fu: « quantunque alcuni peli rinvenuti nel fazzoletto dell' H. non sieno simili ai capelli della defunta da me esaminati, ciò nondimeno la maggior parte di essi presenta tale una somiglianza, che *nulla si potrebbe opporre per ritenere che i capelli reperiti nel fazzoletto dell' H. appartenessero alla defunta, benchè non presentino tali caratteri peculiari da autorizzare ad affermarlo con certezza assoluta* ».

Von Schueppel (1) in un'accurata perizia medico-legale constatò la provenienza di un ciuffo di peli, reperiti nella mano dell'assassinato. La serva di un oste fu trovata morta nel letto col collo reciso. La chiave della sua camera e la serratura all'esterno della porta erano imbrattate da macchie recenti di sangue. Al lato esterno dell'avambraccio sinistro si rinvenne un coltello macchiato di sangue, che apparteneva all'oste. Le dita spasmodicamente chiuse stringevano un ciuffetto costituito da nove peli. Nell'utero eravi un feto di tre mesi. Era noto che il mercante di bestiame W. aveva sedotta ed incinta la serva, ed egli soggiornava nell'osteria allorchè la si trovò morta. Fu arrestato e fatto un accurato esame della sua camera. Sulla colonnetta vi erano impronte di dita insanguinate. Gli abiti non presentavano alcuna macchia di sangue; egli era entrato nudo nella camera di Maria R. Arrestato, confessò il delitto.

Poichè fra le dita della defunta si erano rinvenuti peli biondi, la difesa al principio tentò di sviare l'accusa da W. (il quale li aveva neri), e rivolgerla contro l'oste, che era biondo. Schueppel esaminò questi nove peli, nonchè quelli di diverse parti del corpo della vittima, dell'accusato e dell'oste, ed il risultato di quest'esame, fatto colla massima accuratezza ed esposto limpidamente nel parere, fu che i peli rinvenuti fra le dita della serva erano quelli del sincipite dell'infelice vittima.

Ed. Hofmann dovette esaminare un fazzoletto di un individuo, accusato di avere soffocato il suo compagno di camera. Il fazzoletto presentava l'impronta di una mano insanguinata, che si fosse nettata con esso. In alcune macchie — che erano rotonde in sopra e pre-

(1) Oesterlen, *loc. cit.* pag. 115-122.

sentavano l'impronta dei polpastrelli delle dita — si rinvennero piccoli brani di strati epidermoidali, nei quali vi erano delicate lanugini insieme alle radici. Questi tratti di epidermide avevano potuto capitare dietro le unghie della mano dell'accusato grattandosi oppure grattando un altro. Vero è che l'accusato era affetto da suppurazione delle glandole sebacee, e gli avambracci muniti di peli mostravano un'epidermide molto umida. Ma, d'altro lato è certo che quantunque in queste dermopatie si stacchino facilmente financo grossi brani di epidermide, nei quali si possono rinvenire piccoli peli infranti o caduti, non è facile che nel grattarsi venga strappato l'epidermide in cui vi sia ancora fortemente fissata la lanugine. Questo potrebbe accadere solo quando un individuo si grattasse con violenza estrema, fino al punto che la pelle si decortichi e venga fuori sangue. Nell'accusato non si notava alcuna traccia di tutto ciò; mentre la faccia e soprattutto il collo dell'assassinato presentavano più di venti escoriazioni cutanee sanguinanti, prodotte colle unghie delle dita. Inoltre i piccoli peli che avevano ancora radice in quel brano di epidermide erano simili a quelli della faccia e del collo del defunto, e l'accusato aveva unghie molto forti e sporgenti.

Skrzeczka (*loc. cit.*). Lo R. viene trovato ucciso. Si constatano molte lesioni violente, fra le quali una ferita da taglio che aveva prodotta la morte per dissanguamento. Sul corpo, e specialmente sopra l'indice della mano destra, vi erano numerose ferite, le quali dinotavano che vi era stata una lotta violenta. Oltre a queste lesioni, furono rimessi ai periti quattro plichi, contenenti ciascuno diversi ciuffi di peli per esame.

1) *Peli dell'assassinato R.* Alcuni sono molto spessi, un po' increpati, quasi opachi. Il canale midollare si constata soltanto dopo trattamento coll'acido nitrico. Alle due estremità del pelo si scorge la sezione del taglio. Un'altra parte dei peli è di $\frac{1}{3}$, più sottile ed ha colore bruno-chiaro; lo strato epiteliale ed il canale midollare sono ben distinti. Una parte di questi peli si terminano in punta sottilissima. Oltre a queste due serie di peli, ve ne sono pure alcuni piccolissimi, che hanno soltanto $\frac{1}{3}$ della larghezza dei peli neri crespi; mostrano colore bianco-grigio o biancastro; taluni hanno un canale midollare biancastro, altri presentano due superficie di sezione o si terminano in sottilissima punta.

2) *Peli dell'accusato W.* Più esili e più trasparenti di quelli dell'ucciso. Colore giallo-brunastro. Lo strato epiteliale ed il canale midollare sono brunastri e facilmente visibili. La maggior parte

presenta una superficie di sezione alle due estremità, soltanto pochi terminano con una sottile punta.

3) *Peli repertati sugli abiti e sulle mani dell'ucciso.* I più rassomigliano a quelli grossolani già descritti; altri a quelli più sottili parimenti descritti; alcuni mostrano chiaramente che non hanno pigmento.

4) *Peli repertati nel sito ove fu commesso il delitto, sopra macchioline di sangue che aderivano ad una botte.* Questi pochi peli sono esili, biondi, e per larghezza, trasparenza e colore rassomigliano a quelli esistenti nel plico 2. Nessuno di essi sorpassa il diametro di quei peli. Parecchi presentano una superficie di taglio liscia, o piuttosto ineguale, il che dinota che sono stati strappati. Alcuni si terminano in sottile punta.

Il parere dato dai medici-legali fu il seguente: 1) « Nel plico 3 non si trovano peli che non potessero provenire da R., e neppure quelli per i quali si potrebbe ammettere con qualche probabilità che potessero provenire da W. o da un altro. 2) Nel plico 4 tutti i peli mostrano qualche somiglianza con quelli di W. e si può ammettere che provenissero da lui e non già da R. ».

4. Si tratta di peli caduti, strappati o recisi?

OESTERLEN, l. c. p. 104—114.—HOFMANN, Handbuch p. 453.—CASPER, Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medicin. 4. Aufl. 1860. I. p. 321.—MASCHKA, Angebliche im Ausreissen von Zöpfen bestehende Misshandlung. Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten. 1867. p. 16.—MASCHKA, Angeblich nach einer in Schlägen gegen den Kopf und Abschneiden der Zöpfe bestandenen Misshandlung zurückgebliebene convulsivische Anfälle. Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten. 4. Folge. 1873. p. 4.—OTTO OESTERLEN, Gutachten über einen abgeschnittenen Haarzopf. Vierteljahrschrift. für ger. u. öff. Medicin. 1874. N. F. XX. p. 54.

a. Caduti o strappati?

Qualche volta vengono presentati alla Giustizia grossi ciuffi di peli, e si dichiara che furono strappati violentemente. In tali casi viene diretta al medico-legale la domanda se questa asserzione può essere confermata dall'esame dei peli, oppure se si può ammettere che sieno caduti spontaneamente.

Per lo più è facile rispondere a questa domanda, quando

si hanno in esame molti peli. In questi casi ha un valore decisivo il *carattere della radice dei peli*.—A seconda dello stadio di sviluppo del pelo, possiamo distinguere due forme principali della radice. — I peli che non hanno ancora assolto il loro sviluppo tipico hanno una radice aperta, che in giù è cava. In questi casi l'estremità inferiore della radice è molle, umida, e spesso in tutta la sua lunghezza, o soltanto in alcuni punti, è circondata da una sostanza bianca, adiposa, che può essere talvolta asportata col raschiamento, e rappresenta parti del follicolo pilifero, strappate col pelo.

Nei peli che hanno già assolto il loro tipico sviluppo, la radice in giù è chiusa, atrofica, solida, secca e liscia, e la sua spessezza supera ben poco quella del fusto. In giù è arrotondata od acuminata. È costituita da esilissime fibre longitudinali, ondulose, e si gonfia nell'acido acetico. La parte molle della radice, che covre la papilla, si è trasformata in tessuto corneo, e con ciò non è più possibile un ulteriore sviluppo in lunghezza del pelo.

Quando i peli mostrano la radice a forma aperta, possiamo affermare che non sono caduti spontaneamente, e che dovettero essere strappati. Però la forma chiusa della radice non costituisce una prova assoluta che essi caddero spontaneamente. È probabile che un pelo mentre stia per raggiungere il suo sviluppo tipico abbia potuto essere strappato prima di cadere spontaneamente. Dobbiamo tener presente questa possibilità quando si tratta di dare il parere in base all'esame di un solo o di pochi peli. Ma quando si hanno in esame molti peli, che in massima parte presentano radici fibrose chiuse, siamo autorizzati ad affermare che sono caduti e non strappati.

Oltre alla forma della radice bisogna prendere in considerazione anche quei processi che si svolgono nella caduta naturale giornaliera dei peli, e che furono studiati accuratamente da J. Pincus. I capelli che cadono tuttodi spontaneamente, mostrano traccia del taglio colle forbici, oppure hanno un esile punta. Sono questi ultimi che raggiungono la loro tipica lunghezza molto per tempo, cioè dopo 4—5 mesi, e giammai per l'estensione a cui pervengono gli altri peli. La proporzione fra i così detti peli a punta acuminata e la caduta complessiva dei

peli oscilla negli uomini—fino al 23.^o anno della vita—da 1:17 a 1:13; in quelli da 31 a 54 anni da 1:9 a 1:3. I peli acuminati dell'uomo corrispondono ai così detti « peli corti » della donna, nella quale la proporzione fra i medesimi e la caduta complessiva dei peli è maggiore di quella testè citata per l'uomo. Ma quando incomincia l'alopecia, questa proporzione financo nell'individui di 22—25 anni oscilla fra 1:5 e 1:4. Sicchè in talune circostanze noi — dal reciproco rapporto fra i peli acuminati dell'uomo o quelli corti della donna verso il numero complessivo dei peli da esaminare—potremmo ottenere un altro dato per giudicare se caddero spontaneamente o se furono strappati.—Anche le varie circostanze in cui si svolse il caso concreto potranno fornire altri dati al perito per emettere un giudizio sicuro.

Casper. Una donna presentò al giudice un grosso ciuffo di peli, dichiarando che le erano stati strappati in rissa. La perizia constatò che le lesioni violente erano ben diverse da quelle asserite, e che i capelli avevano dovuto cadere nel pettinarsi. Essa finì per ammettere tal cosa, ma nel tempo stesso presentò un secondo ciuffetto di peli, e dichiarò che cadevano quotidianamente nel pettinarsi, a partire dal momento in cui le fu inferta la lesione violenta. Essendo questa accaduta da quattro giorni, fu respinta anche quest'asserzione.

Maschka (loc. cit.) La K. donna a 45 anni, di gracile costituzione, denuncia alla giustizia altra donna, che le avrebbe strappati i peli e percossa col pugno. Chiamato subito il chirurgo W., lo stesso constatò soltanto leggiera emorragia dalla gengiva, ma nessun'altra condizione abnorme sul capo e sul rimanente del corpo. Al chirurgo E. che venne dopo due ore, la F. mostrò una grande quantità di peli lunghi, affermando che le erano stati strappati. Dopo quattordici giorni presentò alla Giustizia una treccia di capelli della spessezza di due pollici, e dichiarò che le erano stati strappati nella zuffa con quella donna.

All'esame si constatò che 1) il lato destro del cocuzzolo era coperto da pochi e lunghi peli; aventi radice soltanto nella ed accanto alla linea mediana del cranio. Arrovesciando questi peli si accertò che tutta la zona corrispondente all'osso temporale e parietale destro era quasi calva, e soltanto in alcuni punti vi erano

pochi peli, lunghi 1-1 $\frac{1}{2}$ ctm., sottili, che si terminavano in punta esilissima. I tegumenti cutanei erano ivi coperti da piccole e sottili squame, ma non presentavano alcuna traccia di rossore, tumefazione, ecchimosi, nè erano dolenti al tatto. 2) Anche la regione sinistra del cocuzzolo scarseggiava di peli, arrovesciando i quali si notava che molti punti erano calvi; i tegumenti cutanei mostravano ivi un carattere completamente normale. — 3) Ad amendue i lati della vertebra si scorgevano zone calve con tegumenti cutanei completamente normali. 4) Lo sviluppo dei capelli era — in complesso — molto scarso, e predominava la calvizie.

Maschka diede il seguente parere: « è impossibile che i peli dati in esame siano stati strappati violentemente, giacchè avrebbe dovuto prodursi una considerevole lesione del cuoio capelluto, della quale non se ne scorgeva traccia. In vece i punti del capo denudati di peli apparivano indubbiamente quale effetto di calvizie naturale.

b. Recisi ?

Ai periti non può presentare grandi difficoltà il decidere se i peli furono strappati o recisi; e, su tale riguardo, rimandiamo soprattutto a ciò che è stato detto precedentemente. La mancanza della superficie ed il carattere delle superficie terminali costituiscono il criterio decisivo. Talvolta accade che bisogna prendere in considerazione anche il grado di sfregio e deformità prodotta dalla recisione dei peli.

Maschka (loc. cit.). Una giovanetta di 16 anni, isterica, affermò che al 20 agosto fu assalita da due donne, e mentre l'una le vibrava pugni sul capo, l'altra le afferrò due trecce di capelli e le recise con un coltello da cucina. Soggiungeva ancora che più tardi ebbe emottisi e convulsioni isteriche, le quali furono ritenute come epilettiche. Maschka giudicò che l'emottisi era simulata, e che le convulsioni non erano in rapporto colla lesione violenta. Dopo quattro giorni furono presentate in esame le due trecce, che avevano il colore dei capelli della giovinetta; la superficie del taglio appariva dentellata. All'otto novembre i capelli erano già lunghi fino al punto da raggiungere la nuca, ed il parere del perito fu il seguente: « la deformità prodotta dalla recisione delle trecce è leggiera, perchè esse erano lunghe appena 1 $\frac{1}{2}$ pollici, ed all'esame fatto all'otto novembre i capelli raggiungevano già la nuca, sicchè trattasi di uno sfregio che non ha prodotto una deformità preveduta dal codice penale ».

Al perito può essere anche rivolta la domanda: con quale specie d'istrumento furono recise le trecce di capelli, oppure i peli in genere? Così, per es., dal tribunale mi fu inviata una treccia di capelli di una bambina per esaminare se dalla specie del taglio si potesse desumere se fossero stati recisi con coltello, con forbici, oppure con istrumento vulnerante ottuso od acuto ».

Per rispondere a queste domande, feci anzitutto alcuni esperimenti sopra altre trecce di capelli. Tendendone fortemente una, si poteva con un ordinario *coltello da tasca* recidere con un sol colpo la porzione superiore. La superficie di sezione della treccia appariva liscia e regolare; ma quella dei singoli peli era in parte a margini acuti, e quasi sempre più o meno fenduta. Quando la treccia veniva mediocrementemente tesa, un sol colpo col coltello non era sufficiente neppure per recidere lo strato superiore. Il coltello doveva allora essere maneggiato, per così dire, a mò di sega; financo ad occhio nudo la superficie di sezione della treccia appariva irregolare. Quasi tutti i peli apparivano irregolarmente recisi, e variava soltanto il grado della fenditura all'estremità.

Con ordinarie *forbici* affilate non era possibile recidere con un sol colpo una grossa treccia; la recisione era possibile soltanto procedendo a strato a strato. La superficie di sezione dei peli appariva in parte liscia, in parte cincischiata.

Con un bisturi acuto si poteva—tendendo fortemente tutta la treccia—reciderla con un colpo.—I singoli peli mostravano una superficie di sezione liscia ed a margini acuti; soltanto in pochi alla superficie di sezione si constavano alcune squame epiteliali o fibre corticali.

La grossa treccia inviata in esame era lunga 33 cm., e costituita da tre piccole trecce; aveva un'estensione di 6—7 cm., e le singole trecce presentavano ineguale recisione. Le superficie di sezione dei singoli peli mostravano, in grado pronunziato, l'aspetto delle sezioni ottenute nei singoli esperimenti colle forbici, e quindi il parere di Maschka fu: 1) la treccia è stata recisa con un istrumento tagliente; 2) furono inferti molti tagli; 3) è probabilissimo che sia stata recisa con forbici ben taglienti; però 4) non si può completamente negare la possibilità che i capelli fossero stati recisi con un coltello molto affilato.

Questa restrizione fu fatta prendendo in considerazione che i margini del taglio non erano tanto ben delimitati come si osserva in una treccia di capelli recisa con coltello bene affilato.

Nel dibattimento fu assodato che il delinquente era giovine di orefice, che per immaginarie offese erasi vendicato sulla bambina del principale recidendole, mentre essa dormiva, la treccia di capelli con forbici involate dal cassetto della principale.

5. Esame di peli che stanno ancora nel loro punto d'impianto.

a. Per raccogliere informazioni sopra un delitto.

PFUFF, das menschliche Haar u. s. w. p. 88.—LIMAN-CASPER, Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medicin. 5. Aufl. 1861. I. p. 157.—OESTERLEN, l. c. p. 141.—ED. HOFMANN, Handbuch p. 418.—A. SCHLEMMER, Drei Fälle von Schädelverletzung mit Einklemmung von Haaren. Wiener medicinische Presse. 1876. No. 9—12.—CASPER, Handbuch. 3. Aufl. 1860. II. p. 440.—LIMAN-CASPER, Handbuch. 5. Aufl. II. p. 474.

Così sul vivente come sul cadavere può talvolta essere importante l'esame di peli (che stanno tuttavia nel loro punto d'impianto) sia per accertare l'identità dell'individuo, sia per ottenere dati i quali contribuiscano a proiettare maggiore luce sul delitto.

Così, per es., Pfaff in casi di stupro tentato sopra giovanette nelle quali non era stato rotto l'imene perchè molto resistente, ha constatato tracce di sperma maschile sui peli del loro pube. Ciò gli riuscì molto facilmente, portando i peli sul porta-oggetti, e trattandoli con un poco di acqua distillata, a cui era stata aggiunta una piccola quantità di sale ammoniaco.

Anche nei maltrattamenti e nelle lesioni corporali, in cui furono strappati peli dal capo, dal pube, ecc., si debbono esaminare i peli e la loro sede d'impianto.

Soprattutto nelle lesioni violente del capo può avere una grande importanza il reperto di peli incuneati nelle fessure del cranio.

Il reperto di peli incuneati nelle fessure del cranio dinota

anzitutto, che insieme alla lesione dell'osso ve ne sia stata una delle parti molli. Ciò è dimostrato anche quando queste sieno state, già da lungo tempo, distrutte dalla putrefazione. Un tale reperto prova ancora che la frattura ossea non fu prodotta dalla caduta sopra una superficie dura, ovvero da un fendente con istrumento vulnerante largo e piano, ma che la forza vulnerante ha agito sopra una zona circoscritta, e che la lesione violenta probabilmente sia stata inferta con un istrumento angoloso. L'incuneamento dei peli può, in questi casi, essere dovuto a che sulla fissura già esistente sia stato inferto un altro colpo, oppure—come Ed. Hofmann ed A. Schlemmer dimostrarono con osservazioni e con esperimenti sui cadaveri— può essere stato prodotto con un solo fendente. In tal caso la fissura dovette essere molto beante nel momento in cui si produsse; i peli furono recisi sia colla punta dell'istrumento vulnerante, sia dai margini ossei acuti, e rimasero impigliati fra i margini della frattura.

V. v. Bruns (Oersterlen, loc. cit.) dal reperto dei peli, incuneati in una fissura del cranio, ne dedusse che il rispettivo individuo non era morto per caduta accidentale, sibbene per percosse sul capo. La moglie dell'accusato era stata trovata morta sopra il suolo levigato ma duro dell'aia, e si affermava che era caduta ivi per un passo falso. Insieme ad altre lesioni violente, si rinvenne sul cadavere una vasta frattura comminutiva del cranio, ed in molte fessure del cranio vi erano incuneati numerosi peli. La perizia dimostrò che la caduta sopra il suolo levigato dell'aia poteva produrre una fissura del cranio ma non una frattura comminutiva, e che il reperto di peli incuneati nelle fenditure ossee dinotava parimenti una forza vulnerante, che aveva agito sopra una zona circoscritta.

L'accusato confessò di avere dapprima fatta ruzzolare sua moglie sull'aia, ma visto da sopra che essa erasi di nuovo rialzata, scese nel granaio, e le assestò tanti colpi sul capo, finchè non la vide cader morta.

A. Schlemmer riferisce tre casi di fessure del cranio da lui osservati, nelle quali erano incuneati alcuni peli. In tutti e tre casi fu constatato che la forza vulnerante aveva agito una sola volta.

1) Percossa contro il lato sinistro della fronte con un martello. Sulla bozza frontale si nota un'esile fissura, a forma circolare, del-

l'osso frontale, dalla cui periferia inferiore s'irraggiano in dentro due esili fessure. Il tratto osseo racchiuso dalla fessura è immobile, e non mostra quasi alcuna depressione. Ad esso corrisponde uno scheggiamento a forma raggiata del tavolato osseo interno. Nella porzione inferiore della periferia esterna della fessura sono incuneati dodici peli, fittamente stivati in una sola serie, che sporgono per circa due mm. sul livello dell'osso. Le estremità libere del fusto del pelo mostrano sezioni trasversali, come se prodotte con un istrumento acuto.

2) Calcio di cavallo sulla metà destra del capo di un ragazzo. Nell'osso parietale destro si scorge una depressione a forma di conca, la quale è limitata da due fessure ossee a forma arcuata, che hanno la concavità rivolta fra di loro. Il punto depresso è costituito da quattro tratti ossei di diversa grandezza. Nella fessura posteriore a forma arcuata si vedono infissi molti ciuffi di peli di diversa lunghezza, uno dei quali sporge persino sulla superficie interna del cranio.

3) Bicchiere di birra lanciato sul capo. Depressione dell'osso frontale sinistro. Rimozione del tratto osseo infisso. Morte dopo tredici giorni. Nel fondo della perdita di sostanza havvi la dura madre allo scoperto. All'estremità inferiore della lacuna prodotta nel cranio incomincia una fenditura, che decorre in forma arcuata al margine esterno della perdita di sostanza. In questa fenditura sono incuneati nove peli, che oltrepassano la superficie dell'osso di 1—3 mm.

Benchè l'incuneamento di peli abbia una certa importanza per giudicare alcune lesioni violente del capo, dobbiamo, però respingere assolutamente l'opinione di quelli che credono che certi reperti sui peli di cadaveri possano essere utilizzati per riconoscere parecchi avvelenamenti. Così, per es., sui cadaveri di parecchi avvelenati, soprattutto se con veleni narcotici, possono essere facilmente strappati i peli. Tuttavia, ciò è soltanto la conseguenza della putrefazione del cuoio capelluto, la quale nelle intossicazioni con veleni narcotici cade in considerazione soltanto in quanto che essa favorisce la precoce comparsa della putrefazione.

Si è anche creduto che al pelo del cadavere si potesse attribuire un'importanza per la diagnosi dell'avvelenamento, in quanto che sarebbe possibile *constatarvi l'arsenico* *propinato intra vitam*.

È agevole comprendere che, essendo i peli molto resistenti alla putrefazione, sarebbe della massima importanza, quando si sospetta che vi sia stato avvelenamento coll'arsenico, poter rintracciare in essi questa sostanza. Così Casper come Limann hanno avuto molte volte occasione di occuparsi di tale quistione. Ho fatto praticare spessissimo da Staedel un accurato esame dei peli delle persone morte in seguito a lungo uso di considerevoli quantità di acido arsenioso. In nessuno di questi casi si sono rinvenute tracce di arsenico nei peli. E finchè cogli esperimenti non si sarà dimostrato che *intra vitam* l'arsenico può passare nei peli, si è costretti — tutte le volte in cui questo veleno si rinviene nei peli dei cadaveri — di ammettere che vi fu addotto meccanicamente. In uno dei casi esaminati da Casper, in cui fu constatato l'arsenico nei peli del cadavere, fu accertato che alla defunta erano stati messi fra i capelli fiori e foglie artificiali, nella composizione dei quali entrava l'arsenico.

b. Esame dei peli per il constatamento dell'identità.

BIBLIOGRAFIA

ORSTERLEN l. c. p. 124 — 141. — ORFILA, mémoire sur les caractères que l'on peut tirer du nombre et de la couleur des cheveux pour résoudre les questions d'identité. Ann. d'hyg. 1835. T. XIII. p. 446. — DEVERGIE, Des moyens de reconnaître les changements que l'on a fait subir à la chevelure dans le but de masquer l'identité des personnes. Médecine légale. 2. édit. 1840 T. II. p. 536. — HAUPTMANN, Rothwerden dunkler Haare eines Leichnams bei der Verwesung. Virchow's Archiv XLVI. pag. 502. — CHEVALLIER, Empoisonnement par le cuivre. Ann. d'hygiène. 1850. 2. sér. T. V. pag. 444. — ORFILA, Traité des exhumations juridiques. Traité de médecine légale. 3. édit 1836. T. IV. 2. partie. p. 246 et p. 360. — SONNENSCHNEN loc. cit. pag. 343.

L' esame dei peli può spessissimo fornire pregevoli chiarimenti per accertare l'identità di viventi o di cadaveri. Quindi tanto più bisogna tener conto di quelle circostanze, che potrebbero scemare od annullare completamente l'importanza di questo mezzo sussidiario.

Qui cadono soprattutto in considerazione la *colorazione* e la *decolorazione artificiale dei peli*. Nel 1832 accadde che

un individuo, imputato di omicidio, era stato veduto a Parigi con capelli neri, e poco dopo a Versailles con capelli rossi, ed Orfila fu invitato a decidere se era possibile di tingere in biondo i capelli neri, e poscia ridonare loro il colore primitivo. A partire da quel tempo anche i medici legali hanno ripetutamente intrapreso l'esame dei mezzi ritenuti come atti a colorare i capelli.

È noto che è facilissimo dare un colore chiaro ai capelli scuri, e che con pari facilità si riesce ad accertare, in tal caso, la colorazione artificiale. Questo constatamento può essere fatto con reattivi chimici, per es. trattando il pelo con acqua quando furono adoperati carbone e grasso, oppure coll'acido cloridrico se nella colorazione fu usato il solfuro di bismuto; coll'acqua di cloro quando s'impiegò il nitrato di argento, ecc. Allorchè la colorazione è ben riuscita, i singoli peli sotto il microscopio mostrano un colore scuro tanto uniforme e di tale aspetto come di rado lo mostra il pelo umano naturale. Però è ben noto che per solito non si riesce a colorare uniformemente tutta la massa dei peli. In tal caso avviene che alcuni conservano il loro colore primitivo, oppure, se tutto il pelo non è tinto equabilmente, esso presenta gradazioni così brusche dal colore artificiale a quello naturale come non lo si osserva mai nel pelo umano, o soltanto in rarissimi casi patologici.

I peli possono essere decolorati dal perossido d'idrogeno, e specialmente dal cloro. La decolorazione implica un processo lungo e molto lento; e, se s'impiega l'acqua di cloro, essi per parecchi giorni tramandano un odore di cloro tanto penetrante, che nessuno ricorrerà a questo mezzo per non restare scoperto. Anche nelle trecce di capelli decolorate si riesce quasi sempre a constatare peli che conservano il colore primitivo. I peli decolorati sono sempre flessibili, scabri, friabili, ed il loro colore è scialbo, di un bianco-giallastro sporco, come fortunatamente di rado si riscontra sui capelli umani.

L'importanza dell'esame dei peli per il *constatamento dell'identità dei cadaveri* sembrò in certo qual modo limitata dal fatto, che il colore dei peli di cadaveri può alterarsi nel corso degli anni. Hauptmann e Sonnenschein hanno dimostrato, che i peli di un cadavere, interrato da lungo tempo, i quali primitivamente erano scuri, possono prendere un colore più

chiaro, probabilmente a causa degli acidi uminici, esistenti nel terreno. Inoltre Chevalier ha constatato che i peli chiari possono divenire scuri per contatto prolungato con parti putrefatte del cadavere. Ma poichè così nell'uno come nell'altro caso, fra i peli divenuti più chiari o più scuri se ne rinven-
gono sempre di quelli che hanno conservato il colore primitivo, ne risulta che neppure queste scoperte hanno menomato l'importanza del colore dei peli per il constatamento della identità. E queste alterazioni di colore sono state osservate rarissimamente, mentre è ben risaputo che così la forma come il colore dei peli di cadaveri persistono immutati per decenni.

ESAME DELLE TRACCE

PRODOTTE DA

PEDATE E DA ISTRUMENTI

PER IL

Dottor A. SCHAUENSTEIN

Professore nell'Università di Graz.

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

BIBLIOGRAFIA

HOUOLIN, Annales d'hyg. publ. 1850. 1855.—MASCARD, Mémoires de l'acad. roy. de médecine de Belgique 1850. Tom. IX. — CAUSSEÉ. Annal. d'hyg. publ. 1858.—JAUMES, Annal. d'hyg. publ. 1880 (Févr.) — HODANN, Ueber ein Verfahren, äussere Spuren einer Verbrechens plastisch darzustellen. Archiv f. preuss, Strafrecht 1867.—W. ZENKER, Die Fussspuren des Menschen Vierteljahrsschr. für gerichtlichen Medizin 1879. XXX. 1:

Nell'istruttoria di un processo può avere un'importanza decisiva l'accurato esame e la esatta interpretazione delle molteplici tracce rimaste nel sito del delitto. Spesso accade che molti particolari del crimine possono essere riconosciuti soltanto valutando cautamente tali orme; ed in molti casi queste destano sopra una data persona un sospetto che può essere financo trasformato in certezza assoluta.

La forma e l'aggruppamento delle macchie di sangue sopra una parete, su di un abito, sul pavimento, dà spesso — sul modo come fu inferta la lesione violenta — chiarimenti molto più sicuri dell'esame anatomico della ferita. Le impronte che le dita imbrattate di sangue lasciarono sugli oggetti, oppure in vicinanza del sito del delitto, possono spesso istruirci su ciò che fu praticato dal delinquente dopo la perpetrazione del crimine. Ad un perito sagace esse dinotano in qual modo l'attore lasciò il sito del delitto. Lo stato del suolo sovente rivela a chiare note se vi fu ivi colluttazione, e se il cadavere, dal sito del crimine, sia stato trasportato altrove. Le orme che i piedi *umani* lasciarono sul teatro del delitto spesso dinotano la partecipazione di molti individui al crimine, e possono in molti casi fornirci dati importanti per desumere — dalla loro estensione, forma ed aggruppamento — l'individuo che ha consumato il reato. — Nel modo stesso con cui il cacciatore dalle impronte che il piede di un animale selvatico lasciò sul suolo

desume con certezza non solo la specie ma anche la taglia dell'animale; nel modo stesso con cui l'indiano dall'occhio acuto ed esercitato argomenta — dalle orme dei piedi, dai ramoscelli stornati di arbusti, ecc. — non solo chi l'ha preceduto nella caccia in quel dato sito, ma riesce financo ad indovinare se egli segue le tracce di un amico o di un nemico; così parimenti il medico-legale ed il giudice da codeste tracce spessissimo ne traggono i dati più importanti per scoprire l'autore di un delitto.

Queste tracce meritano tanto più di essere prese seriamente in considerazione, in quanto che la loro importanza finora non è stata compresa affatto, o per lo meno non in quel grado che merita. Ad un criminalista esperto è certamente noto un buon numero di fatti di questa specie, cioè casi nei quali spesso, malgrado la massima astuzia colla quale un delinquente ha tentato di sottrarsi alle indagini della giustizia, fu trascurata qualche precauzione, per cui tutto l'edificio ingegnosamente architettato ed attuato, per sfuggire alla pena, crolla per una qualche cosa, che a prima vista sembra un nonnulla. — Financo ad un osservatore calmo e posato riesce spesso inconcepibile in qual modo un delinquente, malgrado tutta la raffinata malizia di cui diede pruova per non essere scoperto, dimentica talune piccolezze, le quali gli riescono fatali, perchè costituiscono il filo sul quale la giustizia incede per venire a capo del reo. — Nella mia pratica forense ho avuto sovente occasione di accertare che il coltello, con cui fu inferto il colpo mortale, fu deterso colla massima accuratezza; ma la goccia di sangue che colò dal coltello, e si disseccò nelle commisure del manico, non fu notata dal delinquente, e restò muto testimone del delitto commesso. Altre volte accadde che il reo, dopo commesso il delitto, pulì i panni colla massima cura, ma per distrazione portò le mani in una tasca, e rimase ivi l'impronta delle dita insanguinate.

Ma perchè queste tracce acquistino tutta quella grande importanza che in molti casi realmente è loro devoluta, si richiede un'accuratissima osservazione, e fa d'uopo di interpretarle bene. Quanto meno salienti sono spesso quei peculiari caratteri delle tracce, dalle quali si possono trarre deduzioni pregevoli, tanto più accuratamente e minutamente va fatto l'esame. Con un'ispe-

zione superficiale ed una descrizione, che se brilla per lacerazione non è molto ammirevole per esattezza, potranno essere distinti soltanto le differenze più grossolane, i caratteri che a prima vista risaltano all'occhio, ma non è possibile trarre deduzioni esatte, che possano essere utilizzate scrupolosamente dalla giustizia.

Però non è certamente grande il numero di coloro che all'osservazione coscienziosa e minuta accoppiano il dono di un'esatta interpretazione; e negli annali del foro molti casi rimasero isolati ed inesplicati, perchè le prime indagini del medico-legale furono monche, superficiali, e poco rispondenti allo scopo.

In vero, non sempre è possibile evitare assolutamente quest'inconveniente, perchè la prima scoperta delle tracce spesso è causale, e viene fatta da persone, le quali non hanno alcun concetto esatto dell'importanza da annettere all'esame minuto dei particolari; oppure, essendo sotto l'impressione della sorpresa e dello spavento, non sono capaci di farlo. Un altro inconveniente è, che è facilissimo alterare tali tracce, guastarle, e financo distruggerle del tutto qualora non si prenda la speciale cautela di conservarle intatte finchè non sieno state esaminate da persona competente.

Ci vuole una fortuita coincidenza di circostanze molto favorevoli, e soprattutto la rara fortuna che queste tracce sieno scoperte da una persona intelligente e dotata di sangue freddo, affinchè vengano conservate intatte fino al momento in cui sono ispezionate anzitutto dall'autorità, che per lo più non è il giudice istruttore, bensì il capo della polizia di quella data zona.

Però, neppure queste autorità forniscono una garanzia sufficiente che l'indagine venga fatta in modo esatto, sicchè è sempre assolutamente necessario invitare persone perite, come medici, tecnici e simili.

Spesso avviene che quando giunge la commissione esaminatrice, investita di pieni poteri legali, le orme sono alterate, o sbiadite fino al punto da essere irricognoscibili. Può darsi che orme dei piedi e le tracce di sangue sul suolo sieno state guastate dalla calca dei curiosi che non mancano mai di affollarsi in quel sito, ovvero per l'enorme quantità delle nuove im-

pronte di piedi, si produce tale un quadro confuso, che financo ad un sagace osservatore riesce difficilissimo, oppure addirittura impossibile, di orizzontarsi e riconoscere il primitivo aggruppamento delle tracce.— Altre volte accade che le macchie sulle mura e simili sono state guastate da curiosi, che vi portarono le mani sopra per riconoscere di che si trattava, e ne alterano così la forma caratteristica. E, come se tutto ciò fosse poco, bisogna aggiungere un terzo elemento, che non poche volte contribuisce ad alterare o distruggere queste tracce, ed esso è costituito dalle influenze atmosferiche. Sicchè non deve recare meraviglia se in complesso l'esame di tali tracce raramente dà risultati decisivi.

Tuttavia, da ciò non bisogna dedurre—come sventuratamente suole spesso accadere nella pratica — che bisogna trascurare lo studio di questi fattori. Tutt'al più fa d'uopo aver cura che queste tracce restino conservate intatte finchè siano state esaminate dal perito.

Le misure a ciò necessarie sono determinate dalle condizioni del singolo caso. La sorveglianza del sito — ove esistono tali tracce — fatta da persone intelligenti e sicure, può impedire che vengano alterate da viandanti o da persone che accorrono ivi per curiosità. Se si tratta di oggetti, per es. di un vaso, ecc., bisogna covrirli, affinchè restino tutelati per qualche tempo contro le alterazioni che possono essere prodotte dalla pioggia, ecc. Le macchie e le impronte sulle mura e simili possono essere protette dalla pioggia, dalla neve ecc. mercè vasi appiccati sul muro, ecc.

Ed anche quando con tali mezzi si riesca a mantenere intatte le tracce per farle esaminare da persone competenti, è a desiderare che vengano conservate quanto più a lungo è possibile. — Quanto maggiore è la loro importanza (il che spesso viene riconosciuto nelle ulteriori fasi dell'istruttoria), tanto più è opportuno che restino conservate il più possibilmente a lungo, onde esaminarle ripetutamente, confrontarle con oggetti eventualmente repertati nel corso dell'istruttoria, e così valutarle anche da nuovi punti di vista, che si vanno sviluppando a misura che si va più a fondo nell'indagine del reato. Ma poichè queste tracce, per la loro intima natura, soltanto di rado possono essere trasportate lontane dal sito in cui si produssero, e

conservate integre, ne risulta che soltanto in pochissimi casi si potrà soddisfare a questo compito; e quindi per lo più tutto si riduce a descriverle con precisione, oppure rilevarne un modello esatto per le ulteriori osservazioni.

Poichè per l'esatta interpretazione di queste tracce spesso fa d'uopo tener conto di particolari che a prima vista sembrano insignificanti (e sovente c'influisce molto anche la prima impressione che si riceve alla vista della traccia), ne risulta che anche la più magistrale descrizione non può mai avere il valore di un disegno molto fedele.

Queste orme sono di *doppia specie*: o consistono soltanto in impronte sull'oggetto allorchè sulla sua superficie vi sia un materiale liquido colorante; per es. le impronte di mani o piedi intrisi di sangue, e simili; oppure l'oggetto s'incava in un materiale più o meno molle e plastico, e vi lascia un'impronta negativa della sua forma. In tal caso le depressioni corrispondono alle elevazioni dell'oggetto impresso, come per es. le impronte di piedi, d'istrumenti, e simili sulla neve o sopra un terreno molle.

Per le prime, quali semplici impronte sulla superficie, è a raccomandare un disegno esatto; per le seconde un modello giacchè soltanto rarissimamente è possibile di conservarle a lungo.

Un mezzo eccellente per disegnare le *prime* sarebbe certamente la fotografia, dando essa incontestabilmente un quadro esatto e fedele fin nei più minuti particolari. Ma nella pratica spesso non è possibile utilizzare questo mezzo, perchè è difficile, in tali casi, fare accorrere subito un abile fotografo. E spesso per la natura stessa di queste impronte, dell'oggetto sul quale sono fissate e dei suoi colori, non è possibile averne un quadro fotografico esatto ed evidente.

Per le impronte profonde delle tracce bisogna sempre ricorrere ad un'imitazione plastica, in quanto che per esse ciò che più importa è di riprodurre esattamente le dimensioni della profondità, il che non si può ottenere nè colla fotografia, nè col disegno in genere.

Quando non è possibile adoperare la fotografia, si deve aver cura di disegnare esattamente, il che non presenta alcuna difficoltà ad un buon disegnatore, specialmente se sia

esercitato a disegnare oggetti di storia naturale, e soprattutto di microscopia. Egli saprà armonizzare la riproduzione esatta dell'immagine complessiva della traccia, tenendo nel tempo stesso conto di tutti i particolari. Ma chi è poco pratico nel disegnare, o non è esercitato a questo genere di disegni, quando si tratta di riprodurre una traccia un po' complessa, difficilmente assolverà bene il compito. Ciò che soprattutto importa è di fissare bene i contorni, e riprodurre le dimensioni colla massima precisione possibile. È opportuno servirsi della carta lucida trasparente, che viene applicata bene sulla traccia; con un poco di attenzione non sarà difficile riprodurre esattamente il contorno. Qualora venisse a mancare questo soccorso, si potrebbe — in caso di bisogno — improvvisare una tale carta, imbevendo di olio un po' di carta trasparente, e poi asciugandola bene con carta suga oppure con cotone e simili.

Più circostanziato, ma più attendibile quando l'esecuzione sia esatta, è il metodo del così detto disegno a quadrati. Si tira, accanto all'orma da riprodurre, una linea retta, che col compasso o col regolo viene divisa in una quantità a piacere di parti eguali. Si eleva sopra ogni punto di divisione una linea perpendicolare, sulla quale si traccia la divisione della linea fondamentale, e questi punti di divisione vengono congiunti mediante linee parallele alla linea fondamentale, sicchè sulla traccia si ottiene una rete di quadrati completamente eguali. Si disegna sulla carta un reticolo identico, e procedendo facilmente di quadrato in quadrato, si può ottenere in ultimo un'immagine completamente esatta di tutta la figura.

In siffatto modo riuscì a Caussé in un caso di omicidio, nel quale il sospetto pendeva sopra otto individui, di scovire il delinquente dalle orme insanguinate dei piedi, che si trovarono sul pavimento della camera. Esse provenivano da un piede sinistro nudo. Caussé versò sopra un tavolato un sottile strato di sangue defibrinato, e ciascuno degli otto accusati dovette adagiare il piede sinistro dapprima su questo tavolato e, dopo che la pianta dei piedi si era imbevuta di sangue, sopra una tavola di legno, sicchè le impronte degli otto piedi sinistri potettero essere paragonate fra di loro.

Per quanto pregevole e sicuro ci sembra il metodo del disegno a quadrati, per altrettanto insicuro ci pare questo pro-

cesso di Caussé, giacchè è chiaro che sulla produzione della impronta influisce molto la maggiore o minore quantità di sangue adoperato come sostanza colorante; e su di ciò ne conviene lo stesso Caussé, raccomandando egli di aver cura (e ciò è più facile a dire anzichè a fare) che l'impronta prodotta per il paragone « non sia bagnata di sangue in più od in meno di quella originaria con cui si deve istituire il paragone ». È chiaro altresì, che sull'impronta influisce pure potentemente la maggiore o minore forza con cui viene adagiato il piede per produrla. Nè è possibile evitare completamente questa sorgente di errore, perchè dipende dalla volontà della persona colla quale bisogna fare l'esperimento.

La seconda specie di traccia, che occorre molto più di frequente, è costituita dalle *impronte*, quando cioè l'oggetto che produce l'orma s'infossa in un sostrato molle, plastico, e vi produce un'impronta negativa. Le orme più frequenti di questa specie sono quelle che il *piede* produce nel suolo di costituzione suscettibile a ricevere l'impronta, nonchè quelle prodotte da una *mano* che vi si poggia sopra, oppure da un istrumento, da un bastone, dal calcio di un fucile, fortemente applicati sul suolo. Queste orme sono state spesso di un'importanza decisiva per scoprire l'autore di un delitto.

La costituzione del sostrato sul quale sono le orme (il più delle volte esso è costituito dal terreno) è decisiva sulla loro produzione, forma e grado. — In fatti sopra un terreno molto duro non si produce alcuna impronta; e lo stesso accade sopra un sostrato molto molle, per es. sul fango quasi fluido. Sul suolo ove crescono erbe, zolle e simili, tali impronte non danno affatto, o soltanto parzialmente, una immagine dell'oggetto che le ha prodotte. Nel terreno molto secco, finamente granuloso o polverulento, nella sabbia fina, sulla neve sgreto-lata, sulla polvere, eccezionalmente possono aversi impronte persistenti e nette.

Fa d'uopo che il terreno sia omogeneo e che abbia un certo grado di umidità e compattezza perchè si producano impronte chiare e nette; in tali casi esse restano più a lungo immutate. È perciò che in questo suolo esse rendono l'immagine più netta dell'oggetto impresso (però fa d'uopo che l'oggetto per lo più s'imprima in una direzione il più perpendi-

colare che sia possibile nel sostrato, e che ciò non venga consecutivamente alterato (altrimenti andranno naturalmente modificati la forma e la grandezza dell'impronta). Se, per es., l'oggetto impresso trova un terreno di costituzione eterogenea, oppure parti plastiche atte a ricevere bene l'impronta sono intramezzate da quelle non plastiche, per es. da piccole petruzze, e simili, l'impronta sarà soltanto parziale. — Poichè le *orme nel suolo* sono facilmente cancellabili, bisogna praticarne l'esame colla massima rapidità possibile, indi coprirle, porvi una persona a guardia perchè non vengano alterate, ecc. Soltanto in rarissimi casi è possibile di rilevare l'orma dal suolo senza menomamente alterarla; oppure, quando ciò riesca, di mantenerla integra. Sarebbe molto opportuno, per ulteriore esame, di ottenerne un modello fedele. A titolo di precauzione si dovrà incominciare dal misurare subito esattamente l'orma, darne una descrizione il più possibilmente esatta (il che non è difficile soprattutto allorchè si tratta soltanto di una o poche orme) affinchè nel caso in cui, malgrado tutte le precauzioni possibili, essa si alterasse, o venisse procrastinato il momento di rilevarne un modello, ovvero ciò non fosse possibile, si potesse almeno colla descrizione ottenere un materiale dal quale trarre più tardi qualche deduzione utilizzabile. — Un medico-legale intelligente si asterrà dall'esperimento grossolano (che sventuratamente parecchi costumano ancora di fare) di esaminare le orme dei piedi paragonandole con oggetti con cui si presume che siano state prodotte. Quest'esame d'ordinario va fatto come segue: nell'orma viene adattata per lo più una data scarpa od un dato stivale per constatare se combaciano esattamente, onde poter poi inferire, nel caso affermativo, che appunto con essi è stata prodotta. Questo modo di procedere rassomiglia a quello di un settore che volesse introdurre nella ferita un'arma, presentatagli dal giudice, per accertare se la ferita sia stata inferta con essa. Qualora si dovesse eseguire *in situ* un esperimento di questa fatta, sarebbe opportuno di produrre coll'oggetto reperato in situ l'impronta in un suolo d'identica natura, e poscia paragonarla con quella originaria.

Hodann ha immaginato un processo per sollevare in blocco l'orma dal terreno. Questo processo non è difficile ad

eseguire, ma può essere attuato soltanto in un terreno *molle*. Egli infigge nel terreno un cerchio di ferro o di latta, alto un mezzo piede, che circonda l'orma, tenta di rendere un poco più consistenti gli strati superiori del terreno impregnandoli con una soluzione di gomma, e scava poi intorno al cerchio fino al margine inferiore, e da questo punto obliquamente all'esterno. Infigge una grossa paletta a margini acuti, e sopra una lastra di latta solleva in blocco tutto il tratto di terreno (tracciato dal cerchio) sul quale eravi l'orma.—Lo stesso Hodann ha riconosciuto che questo processo era troppo complicato per poterlo raccomandare. Noi crediamo, in vece, che non sia la complicità del processo ciò che lo rende poco accetto, sibbene il fatto che esso è poco utilizzabile, giacchè nel consecutivo disseccamento le dimensioni dell'orma si alterano inevitabilmente, e quindi essa può essere conservata soltanto per poco tempo.

Sono stati indicati diversi processi per ottenere modelli plastici delle impronte.

Hugoulin (1850) partì dal concetto di conservare la stessa impronta, trasformando in una massa solida il terreno circostante, ciò che permetterebbe di sollevarla in blocco. Per produrre questa « solidificazione », come egli l'ha denominata, adoperò l'acido stearinico finamente stemperato, che ottenne precipitando una soluzione di acido stearinico in alcool caldo concentrato, e poscia filtrando e disseccando.

Egli riscaldava pressochè a 100° C. il pezzo di terreno sul quale eravi l'impronta, poneva su di questo un piccolo graticcio, che sosteneva lamiere di ferro, sulle quali poneva carboni tenuti arroventati, finchè il suolo avesse raggiunto la temperatura desiderata. Allontanava quindi il graticcio, e sull'impronta riscaldata faceva colare gradatamente l'acido stearinico in piccola quantità. Accadeva allora la così detta « solidificazione »; l'acido stearinico raffreddandosi formava col terreno una crosta abbastanza solida.—Dopo sufficiente raffreddamento si staccava il terreno intorno a questa crosta, finchè tutta l'impronta poteva essere sollevata in blocco.

Questa crosta, che non è un modello dell'orma sibbene quel punto del terreno tenuto cementato dall'acido stearinico di cui è imbevuto, viene arrovesciata, cioè la sua superficie,

che nel terreno è rivolta in sopra, viene rivolta in giù, collocata sopra un panno a parecchi doppi (un fazzoletto oppure un panno di lino e simili), i margini di questo panno si arrovesciano in sopra, ed in questa « forma » così improvvisata, lo si lascia raffreddare. La crosta che si forma è facilmente fragile, ma mercè quest'intonaco di gesso acquista la necessaria compattezza per essere inviata altrove, per ulteriore uso.

Non fa d'uopo dire che questo processo non è applicabile, quando una temperatura molto elevata abbia alterata la traccia esistente nel suolo, come per es. suole accadere sulla neve, sul terreno gelato. Anche quando il terreno è molto umido, si dovrebbe attendere che siasi disseccato, il che naturalmente altera l'impronta. Inoltre, si deve evitare di produrre un sovracoloramento del terreno, altrimenti l'acido stearinico fuso cade in ebollizione, ed anzichè trapelare pian piano nel terreno, si stempera in goccioline sferoidali, ed in siffatto modo altera la forma dell'impronta. Però la massima difficoltà sta nel sollevare la crosta prodotta, specialmente quando trattasi di impronte grosse oppure esistenti nel suolo di composizione eterogenea, quando vi sono pietre e simili, perchè la crosta è sempre molto fragile. Tutte queste circostanze e la complicità del processo fecero sì che esso, per quanto ingegnoso sia, non potette farsi larga strada nella pratica.

Jaumes in Montpellier (loc. cit. 1880) ha modificato questo processo nel senso che egli « solidifica » le impronte come è stato praticato da Hugoulin. Però rinunzia a sollevarle (sapendo che ciò di rado riesce), e riveste di gesso la traccia solidificata con acido stearinico, dopo averla rivestita con un sottile strato di olio, o meglio con una soluzione di sapone. Avvenuta la « solidificazione », egli solleva il pezzo in blocco, lo fa disseccare all'aria, e distacca facilmente l'impronta di gesso dai pezzi di terreno che vi aderiscono. Jaumes produce quindi un'impronta positiva, cioè un quadro plastico dell'oggetto che aveva prodotto la traccia nel terreno.

La produzione di una tale impronta nel suolo costituisce la forma del getto, ed è certamente un processo esatto.

In fatti, per utilizzarla ulteriormente nella pratica forense, il punto importante consiste nel paragonarla coll'og-

getto da cui si presume che fu prodotta, e questo paragone riesce molto più facilmente quando l'impronta plastica dell'oggetto viene tenuta esattamente accollata con quest'ultimo. Inoltre, quando la forma positiva è ben riuscita, nulla è più facile che produrre da esse forme negative, le quali daranno allora un'immagine esatta delle tracce scavate nel terreno.

Per modellare le impronte che si trovano nella *neve* o sul suolo gelato, Hugoulin pensò di plasmare un modello positivo, e procedette come segue. Prese alcune tavolette sottili di colla (come quella trasparente e quasi incolore, che si trova in commercio), e le rammollì in acqua fredda finchè si erano gonfiate. La colla ha allora assorbita tant'acqua, così da ottenersi, riscaldandola, una soluzione fluida, concentrata fino al punto che, a contatto con corpi la cui temperatura è bassa, si solidifica rapidamente. Questa soluzione calda viene versata con cautela nell'impronta, finchè non la si ricolmi interamente, ed i suoi orli sieno ancora coperti dalla colla, che rapidamente si gelatinizza. Già dopo pochi minuti il modello è abbastanza solido per poter essere sollevato. Esso conserva inalterato per lungo tempo, e—quando la temperatura è bassa—financo un paio di ore le sue dimensioni, ma più tardi si dissecca, ed allora si raggrinza. Fa d'uopo quindi utilizzarlo quanto più rapidamente è possibile, come forma per il modello (negativo) di gesso, spalmandolo bene di olio, e versandovi sopra una fina poltiglia di gesso. In siffatto modo si ottiene un modello di gesso, che è l'immagine abbastanza esatta della traccia. Se questa è formata interamente dalla neve, vi si può subito versare la soluzione di colla. Ma se, per es., si tratta di orme di piedi in strati sottili di neve, o il suolo fosse già allo scoperto in alcuni punti dove havvi l'orma nella neve, oppure si tratti di orme in terreno gelato, prima di versare la soluzione di colla, si dovrà spalmare bene di olio l'impronta, per poter poi sollevare il modello solidificato.

Perchè questo processo riesca, ci vogliono molte cautele. È difficile imbroggiare il grado esatto della concentrazione, e specialmente la giusta temperatura della soluzione della colla. Può facilmente accadere che questa sia un poco troppo calda e faccia fondere un pò di neve, il che ingrossa l'orma; oppure, qualora la soluzione non abbia il giusto grado di calore,

che incominci a solidificarsi mentre viene versata, ed allora alcuni piccoli infossamenti dell'orma non si riempiono, e perciò non sono riprodotti nel modello.

Hodann (*loc. cit.*) avendo preso in considerazione questi inconvenienti, ha assegnato un processo che — rispetto a quello di Hugoulin — ha il pregio della semplicità, nonchè della facilità con cui si può procacciare il materiale necessario. Inoltre, a quanto sembra, può essere applicato in tutti i casi.

Hodann versa nell'orma il materiale (ridotto in finissima polvere) col quale vuole ottenere il modello positivo, indi lo umetta colla quantità di acqua necessaria perchè si solidifichi.

Il materiale usato per produrre la forma è un intimo miscuglio di *parti eguali di cemento, di sabbia e di gesso*. Soltanto in qualche caso si può adoperare da solo quest'ultimo. Per ottenere buoni modelli, fa d'uopo che tutti questi materiali sieno di ottima qualità, ridotti in sottilissima polvere, ed intimamente mescolati fra di loro. Il cemento deve solidificarsi rapidamente coll'acqua, e costituire una massa il più possibilmente dura; la sabbia deve essere quella di fiume, bene stacciata, pura di elementi cretacei; il gesso deve essere di ottima qualità, e proprio di quello che si adopera per formare i modelli di gesso. Inoltre, va da sè, che ci vuole pure una certa abilità tecnica perchè le forme riescano bene.

Il processo subisce piccole modificazioni secondo la qualità del suolo in cui si trova l'orma della quale bisogna fare il modello.

Come tipo del processo possiamo addurre quello che si deve adoperare quando l'orma sta nella neve. Il citato miscuglio (di cemento, sabbia e gesso) viene bene stacciato e versato sull'orma in modo da colmarla completamente, covrirne le adiacenze dei margini per un'estensione di quattro a cinque centimetri, ed oltrepassare la superficie della neve per circa tre centimetri. Il rilievo prodotto dalla polvere viene spalmato e levigato col coltello, o con un regolo e simili; indi si applica sopra un pezzo di lino umettato, e si esercita cautamente su tutti i punti una pressione equabile. Ciò fatto, da un piccolo inaffiatoio si versa acqua (la quale deve essere molto fredda quando si tratta di orme nella neve) sulla pezzuola di tela di lino, finchè non l'abbia assorbita. Dopo qualche

tempo la massa è già divenuta semisolida (qualora sieno stati fatti precedentemente esperimenti con codesto miscuglio s'impara a conoscere l'intervallo di cui ha d'uopo la massa per solidificarsi). Si allontana allora la pezzuola di tela di lino, e con un coltello s'incide tutto intorno la massa che si forma alla distanza di un mezzo ad un centimetro dal suo margine, con che è reso possibile di esaminare di lato la progressiva solidificazione. Solo quando la massa si sia completamente indurita — ed all'uopo sono necessarie spesso alcune ore — si porta cautamente la mano sotto le adiacenze dell'orma, se ne scolla tutto intorno l'aderenza, e, mediante leggieri movimenti di rotazione, si solleva la forma. Al principio, finchè essa è ancora umida e quindi fragile, bisogna trattarla con molta delicatezza, poscia si dissecca lentamente, ed in ultimo si solidifica.

I modelli di neve riescono facilmente, e costituiscono una buona riproduzione.

Quando l'impronta è circondata soltanto in parte dalla neve, quando lo strato di neve è sottile, o quando nei punti più profondi dell'orma il suolo è allo scoperto, si deve usare la precauzione di spalmare cautamente di olio, con un sottile pennello, questi punti denudati della neve allorchè sono gelati o molto duri, prima di versare il materiale per fare la forma.

Se il punto ove sta l'orma nella neve fosse inumidito per disgelo, fa d'uopo, prima di versare il cennato miscuglio, rimuovere cautamente l'acqua accumulata nell'impronta, applicandovi sopra un poco di carta suga.

Nello stesso modo si procede quando si tratta di plasmare la forma nel terreno stesso; in tal caso si deve sempre spalmare bene di olio l'orma.

Qualora si tratti di un *suolo sabbioso scuro* si può — dopo averlo spalmato bene di olio — versare soltanto polvere di gesso, stata previamente bene stacciata. In tutte le altre specie di terreno è opportuno adoperare un miscuglio, costituito da cemento, sabbia e gesso.

Se le orme esistono in un terreno *secco e lasco* si deve anche aver cura di rimuovere delicatamente i pezzettini di terreno od altri corpi estranei che vi fossero capitati. Indi si spalma l'orma di olio, e vi si versa la polvere. In un terreno fangoso o molto umido, l'acqua esistente nell'orma verrà asciugata con carta suga.

In tutti questi casi non è facile sollevare la forma solidificata come quando l'orma esiste nella neve. Il terreno sabbioso e quello argilloso si prestano, sul proposito, meglio degli altri. Si abbia sempre l'accortezza di sollevare la forma solidificata infiggendo una pala nel terreno adiacente, scavando cautamente al di sotto, e poi sollevando. Quando la massa sollevata si è disseccata all'aria, si può — specie se l'orma sia stata precedentemente spalmata bene di olio — staccare facilmente le croste del terreno che aderivano alla forma, oppure rimuoverle lavando accuratamente con acqua.

In siffatto modo si ottengono buoni modelli positivi dell'orma, dai quali, ove lo si reputi necessario, si possono facilmente ottenere modelli negativi di gesso.

Il processo, come si vede, è abbastanza semplice, riesce ottimamente quando vi si sia un poco addestrato, richiede soltanto un apparecchio che è sempre facile procacciarsi ed un materiale che costa pochissimo.

L'unico inconveniente è il tempo relativamente lungo che la massa ha d'uopo per indurirsi; però, quando il cemento è buono, ci vogliono tutto al più un paio di ore perchè la massa si solidifichi e si possa sollevare la forma dal terreno, senza pericolo che si franga. Per il completo disseccamento — che può essere ben ottenuto al principio a temperatura della camera, e poscia a temperatura più elevata sopra una stufa o simile — sovente ci vogliono molti giorni. Quando è completo, le forme sono dure e compatte, e restano immutate per lungo tempo.

Per ciò che concerne le orme del piede umano, esse il più di frequente si osservano in forma d'impronte in un terreno sul quale possono prodursi.

È noto che, in condizioni normali, l'immagine del *piede nudo* non è quella di tutta la pianta del piede, ma fa rilevare soltanto le sue parti elevate che toccano il suolo. Il piede nudo mentre cammina, oppure sta fermo, lascia come orma la impronta dei cinque polpastrelli delle dita in forma di una linea curva, convessa in avanti. Posteriormente a questa, e proprio separata da un breve intervallo (soltanto l'alluce dà per lo più un' impronta di tutta la sua lunghezza, e perciò apparisce convesso colla sezione immediatamente contigua dell'immagine del

piede) notasi l'impronta del polpastrello in forma di un ovale più o meno pronunziato (obliquo da dentro e da avanti verso l'esterno e posteriormente), cui segue all'esterno la forma del margine esterno del piede, che poi posteriormente passa nell'impronta del calcagno, che ha forma rotonda oppure ovale. Il margine interno del piede, il centro della pianta del piede e la volta delle falangi del secondo al quinto dito non si osservano sull'orma.

Le svariatissime modificazioni nei particolari di questo quadro possono essere dovute a peculiarità individuali (vuoi congenite vuoi acquisite) del piede, oppure a modificazioni nella sua funzione. Financo il quadro della posizione delle dita fra di loro può essere svariatissimo. Quando il piede ha conformazione normale, essi formano una bella linea curva. Le singole dita appaiono come un ovale allungato, e separate fra loro da piccoli intervalli; però spesso (e ciò come conseguenza dell'uso di una cattiva calzatura) il secondo dito risalta appena rispetto al primo. Nè sono rari i casi (nei quali spessissimo si tratta d'individui che fecero uso di scarpe molto strette), che le dita del piede non stanno regolarmente l'uno accanto all'altro, ma s'intrecciano fra loro, per cui uno di essi apparisce nel quadro (prodotto dall'orma) posteriormente ad un altro, oppure ad altri due. In parecchi casi le dita dei piedi sono fittamente addossate fra loro, formando una serie continua di ovali, mentre in altri sono ampiamente disgiunti l'uno dall'altro.

Tirando una tangente dal margine interno dell'impronta prodotta dal calcagno verso il punto dell'impronta del polpastrello, quella dell'alluce viene a trovarsi nel prolungamento di questa linea, oppure viene toccato da essa. Il primo caso si riscontra d'ordinario nei piedi normali di adulti. Altre volte l'alluce sta all'indentro di questa linea, il che spesso si riscontra nelle orme dei piedi di vecchi.

È chiaro che quanto più appiattita è la volta, costituita dalle ossa del tarso e del metatarso, tanto maggiori sono i punti della pianta del piede che si riscontrano nell'orma. Nella stazione eretta codesto appiattimento è abbastanza sufficiente perchè si accresce di quasi mezzo centimetro la lunghezza e la larghezza del piede. Ogni rilasciamento dei liga-

menti che tendono questa vólta, ha per effetto che nell'orma appaiono punti della pianta del piede che in altre condizioni non vi si riscontrerebbero; e nel piede piatto si ha l'impronta di tutta la pianta del piede, e fianco del suo margine esterno. Quando nel camminare il piede produce un'impronta nel suolo, quella del polpastrello è più profonda del calcagno, e le impronte delle singole dita sono più profonde e più superficiali di quelle del polpastrello, secondo che, corrispondentemente alla struttura del terreno, vengono infisse più o meno profondamente, per servire da apparecchio di puntamento del piede sul terreno. Nel correre, ed anche nella stazione eretta, l'impronta del calcagno è più profonda di quella del polpastrello.

Va da sè, che le deformità di un piede modificano naturalmente il quadro, e vengono agevolmente riconosciute dal medico.

Molto più frequentemente del quadro prodotto dall'orma del piede nudo, il medico-legale ha occasione di osservare quello del piede calzato. Z e n k e r (loc. cit.) deplora, dal punto di vista della Medicina Legale, che nelle nostre plaghe di rado si abbia in esame l'orma di un piede non calzato. Però, non crediamo che sia così, giacchè l'orma prodotta nel terreno dalla suola di una scarpa spesso ha — per il constatamento dell'identità — maggior valore dell'impronta del piede nudo.

I piccoli chiodi sulla suola della scarpa, le frange laterali alla suola, ecc. costituiscono dati pregevolissimi, i quali nel caso concreto fanno agevolmente rilevare da quale piede proviene l'orma.

Insieme alla forma ed agli eventuali caratteri peculiari dell'orma di un piede calzato, bisogna constatarne esattamente la grandezza, la lunghezza e la larghezza, giacchè dalle dimensioni della suola delle scarpe non si può desumere la misura esatta del piede.—Si ritiene che in media la suola della scarpa sia un ctm. più lunga del piede. Però anche nelle scarpe che si adattano esattamente al piede, sono possibili grandi differenze a seconda della forma data loro. Oggi la moda richiede che le scarpe delle signore abbiano il tacco quanto più alto è possibile. Ciò implica che in uno di questi casi sarebbe inesatto desumere la lunghezza del piede da quella dell'orma esistente nel terreno, perchè la distanza fra la punta del piede ed il tacco

della scarpa è molto minore (spesso quasi di un terzo) della lunghezza del piede stesso.

Nè bisogna dimenticare che le impronte della suola della scarpa non riproducono sempre esattamente le sue dimensioni. Le orme dei piedi possono apparire più grosse allorchè sul terreno molto plastico (per esempio sul terreno argilloso), sulla neve sgretolata, ecc., nell'applicare il piede si sdrucchiola, per cui si contorce l'immagine prodottavi. Altre volte le orme possono essere più corte del piede, per esempio nel camminare sopra un terreno molto cedevole, lasco, sopra sabbia finalmente granulosa, sopra un terreno fangoso, perchè il piede che spinge il corpo in avanti, esegue un movimento che ha punto di partenza dalla punta, e con ciò sposta in dietro parti più lasche del terreno.

Per lo più il compito del medico-legale si riduce soltanto a confrontare — per il constatamento dell'identità — alcune orme di piedi con quelle di individuo sospetto di un crimine. Di rado lo s'invita a dedurre dalle orme dei piedi l'andatura della rispettiva persona. A tale scopo sono necessarie molte pedate, che possano essere facilmente seguite, e che provengano dallo stesso individuo.

In questi casi, per formarsi un concetto esatto, bisogna procedere metodicamente nell'esame, e constatare anzitutto, dalle orme dei piedi, che possono essere seguite per un lungo tratto, la linea dell'andatura, cioè la linea che congiunge le impronte prodotte dal calcagno. La linea tirata dal calcagno alla punta del piede di ogni orma—cioè la così detta linea del piede—forma colla linea dell'andatura un angolo, che viene denominato angolo podale. La distanza di un'orma dall'altra sulla linea dell'andatura, costituisce la misura della *lunghezza del passo*.

In condizioni normali la linea dell'andatura è retta; però può essere spezzata, quando l'andatura viene modificata nell'intento di garentirsi da una caduta, oppure nei vecchi deboli e cadenti, o quando si trasportano gravi pesi, ecc.

In amendue i casi si possono costruire due linee, riunendo con una retta le impronte del calcagno di ogni piede. Quando la lunghezza del passo è eguale, queste due andature danno un quadro regolare. L'andatura a sbalzi, con lunghezze del passo ineguali, e colla linea dell'andatura a forma angolo-

lare o curva, dinota, come Zenker fece ben rilevare, un'attività disordinata dell'apparecchio della deambulazione per sregolata funzione degli organi centrali. Quest'andatura è frequentissima soprattutto negli ubbriachi.

L'angolo podale d'ordinario ha una grandezza costante, eguale per amendue i piedi. Quanto più esso è grande, tanto più la gamba viene ruotata lateralmente nel camminare, e tanto maggiore è la forza che viene impiegata per il movimento in avanti. Per usare la classica ed incisiva espressione di Zenker: « l'uomo che lavora d'ordinario non si permette questi movimenti di lusso ». Come è noto, i bambini nel camminare ruotano i piedi piuttosto in dentro, ed anche le donne, corrispondentemente alla struttura del loro scheletro, tendono a ruotare i piedi in dentro oppure a tenerli in posizione parallela. Se l'angolo podale non è eguale per amendue i piedi, si ha un segno di disturbo nell'apparecchio della deambulazione.

Il *passo strascicante* (che spesso si nota anche negli uomini robusti per abitudine), oppure nei vecchi e nelle persone deboli, o quando si è molto stanchi, si rivela dacchè il piede non viene sollevato sufficientemente, striscia sul terreno, e di ciò ne resta una traccia fra le orme propriamente dette. — Però sul terreno molto molle, sulla neve, ecc., in cui il piede affonda ad ogni passo, può prodursi accidentalmente un passo strascicante.

La lunghezza del passo resta eguale quando rimane eguale la celerità della deambulazione, e sta anche in rapporto alla lunghezza dei piedi. Aumenta, come è agevole comprendere, quando aumenta la celerità. Nell'adulto, con una lunghezza media della coscia di 90 ctm., oscilla fra un mezzo metro (passo lento) ad un metro (passo celere). Quando oltrepassa questa lunghezza, trattasi di corsa. Nell'andatura claudicante, l'ineguaglianza della lunghezza del polso apparisce in modo caratteristico. — Ad un passo breve ne segue uno più lungo; e l'impronta posteriore corrisponde sempre al piede della gamba inferma, che lo zoppo, come è noto, trascina.

Nella corsa la lunghezza del passo d'ordinario è maggiore che nella deambulazione rapida; in un adulto essa oscilla fra uno a due metri. In talune condizioni può essere anche eguale a quella di una deambulazione rapida. — Nella corsa la lun-

ghezza del passo o quella del salto si presenta molto più spesso ineguale che nel cammino rapido.

Le orme dei piedi nella stazione eretta vengono riconosciute da che allora i piedi sono ravvicinati più che nella deambulazione.

Come esempio di un'ingegnosa interpretazione di orme dei piedi valga il seguente caso menzionato nel lavoro di Hodann. Questi vide sopra un sentiero — lungo tempo dopo una pioggia — le orme dei piedi di una donna di media taglia (egli dedusse ciò dalla dimensione e dall'eleganza delle orme), accanto alle quali eranvi quelle di un bambino, le cui orme del piede destro erano ben marcate, mentre di quelle del piede sinistro si notavano soltanto le impronte delle dita, e posteriormente l'impronta di un cercine. Dietro a queste orme si notava quella di un cane, la cui orma del treno posteriore destro era indistinta, e per certi tratti mancava completamente. Hodann potette seguire queste orme fino ad un dato sito, e di là anche rifacendo la via opposta. Nelle orme che constatò mentre ritornava, il piede sinistro del bambino presentava l'impronta fino al calcagno, e quella del cercine mancava. Da questi peculiari caratteri delle orme e dalle deduzioni che ne trasse, riuscì ad Hodann di rinvenire la donna col bambino e col cane, da cui ricevette la conferma di ciò che aveva desunto dalle orme. Quella donna si era recata in un sito col suo bambino che si era cacciato una scheggia di vetro nel piede sinistro. Essa gli aveva fasciato alla meglio il piede, e poi lo aveva condotto dal medico, che gli aveva estratta la scheggia, e tolta la fasciatura. Nel ritorno il bambino zoppicava meno. Anche la deambulazione claudicante del cane si rilevava facilmente dalle orme. L'animale era stato morsicato al treno posteriore destro, e perciò zoppicava.

LA MORTE PER SOFFOCAZIONE

PER IL

Dottor G. MASCHKA

Consigl. Aulico e Prof. di Medicina Legale nell' Univ. di Praga.



(Versione del D.^r VINCENZO MEYER)

LETTERATURA

CASPER-LIMAN, Handbuch der gerichtlichen Medizin 1876.—DEVERGIE, Médecine légale 1852. — HOFMANN, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin 1880. — KRAMER, Handbuch der Staatsarzneikunde III. Theil. System der gerichtlichen Medizin 1880.—ORFILA, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin übersetzt von Krupp 1849. — OGSTON. Lectures of medical Jurisprudence 1878.—SCHAUESTEIN, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin 1862.—TARDIEU, La pendaison, la strangulation et la suffocation. Paris 1879. — TAYLOR, medical Jurisprudence 1854.—WALD, gerichtliche Medizin 1858.—MASCHKA, Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten 1853. 1858. 1867. 1873:—SKRCZECKA, Erstickungstod, Horn's Viertelj.sch. Vol. 7. p. 187.—Lo stesso, Ueber Erstickung, Casp. Ztsch. Vol. 29. H. 1.—SZABINSKY, Zeichen Suffocation-Todes (Russ. Arch. für ger. Med. 1865—1). — GWOSDEW, über spectroscopische Untersuchung des Blutes Erstickter,—Reichert's, Archiv f. Anat. u. Phys. 1867. — KOTLEWSKY, Centralblatt 1870 — 53. 54. — A. SCHMIDT, Ueber Blutgerinnung — Pflüger's Arch. 1874. p. 253. — F. FALK, Gebrauch des Mikroskopes und Spectroskopes in der gerichtl. Medizin, Prag. Vierteljsch. Vol. 101.—LUKOWSKY, Ekchymosen bei Erstickung—Berl. Vierteljahresschrift Vol. 110.—LUKOWSKY, Ekchymosen bei Erstickung — Berl. Viertelj.sch. f. ger. Med. Vol. 15. H. 1.—DEMME, capilläre Ekchymosen an den Hautdecken bei Erstickung—Deutsche Ztsch. f. Staatsarzneik. Bd. 25. H. 2.—OGSTON, Ueber Ekchymosen bei Erstickung—Brit. med. Journ. 1869.—LIMAN, Ueber subpleurale Ekchymosen—Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1867. t. 28.—MASCHKA, Ueber Ekchymosen bei Erstickung, Prag. Viertelj.sch. Bd. 62.—HOFMANN, Tod durch Erhängen, Mitth. d. Vereines d. Aeszte in N. Oesterr. 1876—8.—Lo stesso, Stellungen von Erhängten,—Mitth. des Wien. med. Doct. Coll. 1878—9.—BREMME, Mikroskopische Extravasate in der Strangturche Erhängter, Horn's Viertelj.sch. Vol. 13. H. 2.—NEYDING, Bedeutung der Strangrinne am Halse Erhängter, Horn's Zeitsch. f. ger. Med. Vol. 22. H. 2.—SCHÜPPEL, Stangrinne am Halse verkohlter Leichen, Horn's Ztsch. f. ger. Med. Vol. 13. H. 1.—FRIEDBERG, Beiträge zur gerichtlichen Medizin (Ruptur der Carotis bei Erhängten) — Virchow's Arch. Vol. 74 — 1878.—TARDIEU, Todesart in Folge von Menschengedränge. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. 2. Sér. Vol. 25.—p. 338. — Inoltre riscontra le altre monografie citate nel testo.

Prima di tener parola della morte per soffocazione e delle cause che la producono, fo notare che ho elaborato quest'argomento in base ai risultati di altri autori registrati nella Letteratura, ed alle mie osservazioni e ricerche sul proposito.—

Relativamente a queste ultime, ho scelto dal materiale, che ho raccolto, i casi accuratamente osservati, il cui reperto può servire di fondamento alle opinioni espresse nel mio lavoro.

| | | | |
|---|-------------------|--------|------|
| Suicidio per <i>appiccamento</i> | 138. | | |
| Omicidio per <i>appiccamento</i> | 1. | | |
| Appiccato accidentalmente | 1. | 153. | |
| Appiccamento—Esame per constatare se trattasi di omicidio o suicidio. Parere della facoltà medica | 9. | | |
| Giustiziato colla corda. | 4. | | |
| <hr/> | | | |
| Omicidio per <i>strangolazione</i> | Adulti 5. | 18. | |
| | Bambini 6. | | |
| Suicidio per <i>strangolazione</i> | 5. | | |
| Strangolato accidentalmente. | Adulti 1. | 15. | |
| | Bambini 1. | | |
| Morte per <i>strozzamento</i> | Adulti 6. | 10. | |
| | Bambini 9. | | |
| Soffocato sotto una frana | | 8. | |
| Soffocato <i>accidentalmente durante il sonno</i> , sia per chiusura della bocca e del naso, sia per schiacciamento prodotto da persone che dormivano nello stesso letto: | | | |
| Bambini | | 8. | |
| <i>Soffocato</i> per chiusura della bocca e del naso, oppure mediante copertura od involuppo in panni compatti: | | | |
| <i>Accidentalmente</i> { | Adulti | 3. | 13. |
| | Bambini | 2. | |
| <i>Deliberatamente</i> { | Adulti | 1. | |
| | Bambini | 7. | |
| <hr/> | | | |
| <i>Soffocati</i> per compressione del torace: | | | |
| <i>Accidentalmente</i> | 1. | 4. | |
| <i>Violentamente</i> { | Adulti. | | 1. |
| | Bambini | 2. | |
| Soffocati per <i>corpi stranieri</i> nelle vie aeree: | | | |
| Accidentalmente { | Adulti | 3. | 13. |
| | Bambini | 5. | |
| Per causa esterna — Bambini | 5. | | |
| <hr/> | | | |
| | | Totale | 234. |

L'assunzione dell'aria da parte degli organi della respirazione è una condizione indispensabile per mantenere la vita. Allorchè questo processo è impedito per cause meccaniche o

di altra natura, e si verifica la morte in conseguenza di tal fatto, codesto processo prende il nome di morte per soffocazione.

Da ciò risulta, che la morte prodotta per inalazione di gas deleterei, come le esalazioni di carbone, del gas delle fogne, ecc., non deve essere riguardata come una soffocazione nel vero senso della parola, sibbene come un *avvelenamento*, perchè non viene impedita l'aspirazione, ma si adduce direttamente al sangue una sostanza deleterea.

La soffocazione nel vero senso della parola può essere prodotta in modo svariato, e proprio:

Mercè un mezzo liquido che occluda le vie aeree: *annegamento*.

Mediante *occlusione* meccanica della bocca e del naso, oppure *arviluppando* il capo in panni compatti, che precludano l'accesso all'aria.

Con una pressione esercitata dall'esterno sul collo, come ha luogo nell'*appiccamento*, nella *strangolazione*, ecc.

Mercè corpi estranei che capitano nelle vie aeree, e le ostruiscono.

Mediante azioni meccaniche *esterne* che rendono impossibile la distensione della cassa toracica, e quindi anche dei polmoni, comè per es. una forte pressione, oppure l'urto di oggetti pesanti sulla cassa toracica, ecc.

Per impedimento della funzione dei *muscoli della respirazione* in conseguenza di cause interne che risiedono nell'organismo, come per es. nel tetano, o dopo avvelenamento colla stricnina e col curaro, ecc.

Per *processi patologici* che impediscono l'accesso all'aria, come per es. nell'edema della glottide, nel crup, nella difterite, ecc.

La causa della morte in tutti i casi di soffocazione, dovuta ai cennati processi, è sempre la stessa, cioè la mancanza di ossigeno e la rispettiva ritenzione nel sangue di sostanze che dovrebbero essere rimosse col processo della respirazione, ma che nella soffocazione vengono rattenute, ed alterano siffattamente il sangue, che esso non è più atto a mantenere le funzioni vitali.

Si è molto discusso sul fatto se la mancanza di ossigeno, oppure l'impregnamento del sangue coll'acido carbonico in

esso rattenuto, fossero la causa della morte nella soffocazione. Io credo che codesta quistione — la quale del resto non ha una grande importanza dal punto di vista della Medicina Legale — non sia stata piantata nei suoi veri termini, giacchè fu stabilita artificialmente una separazione fra la causa e l'effetto, cioè fra due fattori che non si possono scindere. La causa diretta è la mancanza di aria ossigenata, e l'effetto è la ritenzione nel sangue di sostanze nocive all'organismo. Non si può pensare ad uno di questi fattori senza tener conto anche dell'altro, ed entrambi cagionano la morte. — Causa ed effetto — lo ripetiamo — non possono essere mai separati l'uno dall'altro. Se qualcuno, per es., muore in seguito ad insufficiente alimentazione, sarebbe ozioso quistionare se la morte avvenne per mancanza di alimento oppure per povertà di sangue. Per amenable questi fattori, diciamo noi, perchè essi sono così intimamente concatenati fra di loro, che non è possibile separarli.

Secondo che l'accesso dell'aria sia impedito più o meno completamente, e secondo che questo fenomeno accade repentinamente o lentamente, la morte sarà più o meno rapida o lenta, il che ha una grande influenza sui reperti cadaverici di cui più tardi terremo parola, ed è causa della loro differenza.

Perciò, da quanto abbiamo detto risulta pure, che nella soffocazione la morte non avviene — come per lo passato si ammise — per una iperemia del cervello o dei polmoni, oppure di entrambi, sibbene onninamente perchè è alterata la crasi del sangue a causa dell'impedito accesso dell'aria. E da ciò appunto deriva che in quelli morti per soffocazione spesso non rinveniamo quest'iperemia del cervello e dei polmoni; ed anche quando essa esiste, deve essere riguardata come un fenomeno secondario, che si produce durante l'agonia.

Ciò premesso, si può esaminare la quistione tanto importante per il medico legale: da quali segni possiamo riconoscere sul cadavere la morte per soffocazione?

Accingendoci a rispondere a questa domanda spregiudicatamente ed in base ad una vasta casuistica, dobbiamo permettere che su tale proposito le differenze sono immense. In fatti, il constatamento della morte per soffocazione spesso è facilissimo, mentre altre volte urta contro grandi difficoltà; sono pochi i casi — specialmente in individui deperiti, deboli,

anemici, oppure giovanetti deboli, denutriti, nei quali mancano pure le tracce esterne di un'offesa meccanica—in cui esso è quasi o del tutto impossibile.

Per dare sul proposito un concetto il più possibilmente chiaro, dobbiamo piantare la quistione come segue: quali sono i *processi* che, in generale, accadono durante la soffocazione? Esaminando ciò, constateremo che, interrompendo l'accesso dell'aria atmosferica agli organi della respirazione, la vita non cessa repentinamente, ma si verificano ancora alcuni leggieri atti respiratori, dovuti a che il midollo allungato viene stimolato dal sangue divenuto venoso. Anche più a lungo di questi atti respiratori involontari, persistono i *movimenti del cuore*, la cui attività sovente può essere constatata per qualche tempo dopo che sono cessati tutti i movimenti respiratori. — Anche la pressione sanguigna subisce considerevoli modificazioni durante la soffocazione. Secondo Lukowsky (*Berliner Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, Vol. 15, Heft 1*) la pressione sanguigna si accresce specialmente nelle arterie e nelle vene del torace, mentre diminuisce nell'arteria polmonale, e l'acme della pressione sanguigna si produce contemporaneamente nei movimenti respiratori divenuti più intensi dopo impedita la penetrazione dell'aria.

Durante questi processi possono svilupparsi alcune alterazioni (dipendenti da abnorme distribuzione del sangue e sue conseguenze), le quali talvolta possono essere riconosciute sul cadavere, e permettono di trarre qualche deduzione. La maggior parte di queste alterazioni consiste in stasi locali, dovute a che (prescindendo dall'abnorme pressione sanguigna) essendo impedita l'assunzione dell'aria, nei movimenti respiratori perviene sangue in maggior copia nei polmoni; ed i movimenti del cuore dopo la sospensione dei movimenti respiratori subiscono essenziali alterazioni in riguardo a ritmo ed energia. Quanto più evidentemente appaiono codeste anomalie nella distribuzione del sangue, tanto più facile è la diagnosi della morte per soffocazione, e viceversa. Però esse debbono essere riguardate come fenomeni secondari, che appaiono durante l'agonia, e non già come la causa primaria della morte (dovuta all'alterazione del sangue).

Che i movimenti della respirazione e del cuore si scorgano anche lungo tempo dopo impedito l'accesso dell'aria, risulta non solo dagli esperimenti sugli animali, ma anche dalle osservazioni fatte sopra individui giustiziati *colla corda*. Così, per esempio, Hofmann (*Wiener med. Wochenschrift*, 1876, 52) in un uomo giustiziato colla corda contò sedici movimenti respiratorii del torace dopo la sospensione; e Schwab sullo stesso individuo constatò che le pulsazioni del cuore cessarono otto minuti dopo la sospensione. Io stesso ebbi occasione di assistere a due esecuzioni capitali di questa specie, in cui dopo alcuni movimenti respiratorii, nell'uno le pulsazioni del cuore durarono ancora per quattro, e nell'altro per cinque minuti. Al principio queste pulsazioni erano molto celeri, piccole, poi si rallentarono, gl'intervalli fra l'una e l'altra aumentarono, ed in ultimo cessarono completamente.

Molto interessanti sono, su tale riguardo, anche gli esperimenti e le osservazioni fatte da A. Hoegyes (*Archiv für experimentelle Pathol. und Pharmakol.*, 1876, Vol. 5, pag. 86), e confermate da Sigmund Mayer (*Centralblatt für mediz. Wissenschaft*, 1888, 8). Da essi risulta che nel respirare in un piccolo spazio, nel quale gli animali muoiono per mancanza di ossigeno (W. Mueller), i movimenti respiratorii dapprima sono celeri e profondi, segue poscia una *pausa respiratoria* più o meno lunga (che talvolta dura financo un minuto, e si accompagna ad afflosciamento di tutti i muscoli), ed in ultimo si ha una serie di movimenti inspiratorii sempre più superficiali ed interrotti.

Nella curva annessa alla cennata monografia di Hoegyes si scorgono in modo evidente questi movimenti respiratori, che si alternano con pause nella respirazione.

Dagli esperimenti di S. Mayer sui conigli risulta, che la stessa serie di alterazioni nei movimenti respiratori si verifica anche quando vengano occluse le quattro arterie che vanno al cervello; in tal caso i fenomeni si esplicano in un tempo molto più breve.

Fenomeni che si constatano sui cadaveri dei soffocati.

Di questi fenomeni esaminerò dapprima quelli che accadono *in generale nella morte per soffocazione*, salvo a tener poi parola di quelli che occorrono nelle peculiari specie di soffocazione.

In quanto ai primi fo anzitutto notare, che parecchi fenomeni attribuiti alla morte per soffocazione, registrati tradizionalmente, per così dire, in parecchie Opere, non hanno *alcun valore*, e quindi non meritano di essere presi in considerazione. Fra di essi menzionerò qui, per es., il lento raffreddamento del cadavere, la rapida comparsa della putrefazione e della rigidità cadaverica, lo stato delle pupille, la comparsa della schiuma alla bocca. Relativamente agli altri, io — per la più chiara intelligenza della cosa — li dividerò in due categorie, riassumendoli in reperto esterno ed interno.

Reperto esterno.

Le chiazze cadaveriche che — come è noto — si producono per ipostasi del sangue del cadavere nei punti più profondi del corpo, e perciò a preferenza in quelli su cui esso poggia, mentre altre volte (per esempio quando il cadavere restò per lungo tempo sospeso) appariscono nelle parti più declivi — mostrano ordinariamente nei soffocati una grande estensione ed un colore oscuro, perchè in essi non vi fu perdita di sangue, il quale essendo più fluido, potette più facilmente verificarsi l'ipostasi. Questo segno, però, non ha alcun valore essenziale, perchè le chiazze cadaveriche mostrano identici caratteri anche in molte altre specie di morte, e talvolta anche in quella per soffocazione sono lievissime o mancano del tutto, specie negl'individui anemici, deperiti, in quelli che, prima di morire soffocati, erano infermi, (a preferenza allorchè trattasi di neonati o di piccolissimi bambini).

Ecchimosi. Non di rado nei soffocati (eccezion fatta degli annegati) si rinvencono piccoli stravasi sanguigni capillari (di colore biancastro o rosso azzurrognolo) nella congiuntiva del bulbo oculare, delle palpebre, nonchè sulla superficie esterna

di queste ultime, e specialmente sulle palpebre inferiori (le ho osservato 87 volte su 235 casi). Di rado si constatano stravasi sanguigni alquanto più grossi sulla congiuntiva delle palpebre (16 volte su 235 casi).

Questi stravasi sono dovuti ad una lacerazione di piccoli capillari (perchè durante la soffocazione aumenta la pressione sanguigna), e sono un segno, se non infallibile, per lo meno *importante*, della morte per soffocazione, perchè rarissimamente si verificano in altre specie di morte. Finora li ho osservati soltanto in due individui morti durante l'accesso epilettico.

Anche Casper e Limann osservarono qualche cosa di identico in alcune donne morte dopo parti laboriosi. Ma poichè queste ecchimosi spessissimo mancano, riesce agevole comprendere perchè la loro assenza *non* deponga contro la morte per soffocazione.

Insieme a queste ecchimosi sulla faccia, se ne osservano talvolta di identiche sopra altri punti del corpo, per esempio sul collo, sul petto, sul dorso e sulle estremità inferiori. In alcuni casi esse apparirono financo immediatamente accanto alle chiazze cadaveriche (Demme, *Deutsche Zeitschrift für Staatsarzneikunde*, Vol. 25, pag. 2). Hofmann le riguarda come un semplice fenomeno cadaverico, prodotto da lacerazione dei capillari, divenuti friabili per la putrefazione. Io non posso associarmi a questa opinione, perchè ho osservato piccolissime ecchimosi di questa specie nei più svariati punti del corpo, anche su cadaveri freschi di soffocati poco tempo dopo la morte; e mediante incisione ed esame colla lente mi sono convinto che si aveva da fare effettivamente con piccoli stravasi sanguigni di capillari. In tali circostanze io attribuisco a questi ultimi lo stesso valore che alle già cennate ecchimosi.

Tenendo parola di queste ecchimosi che appariscono sulla superficie esterna del corpo, non posso fare a meno di menzionare anche quei piccoli stravasi sanguigni, osservati nell'*interno del bulbo oculare* (proprio sulla retina) di soffocati, (specie di appiccati). Su tale riguardo ho voluto esaminare gli occhi in molti casi di morte per soffocazione; ed anche il mio onorevole amico, professore Hasner, ebbe la gentilezza di esaminare gli occhi di alcuni appiccati, che gli furono da me in-

viali. Soltanto in due casi di appiccamento constatati uno stravasamento sanguigno, grosso quanto una lenticchia, nel tessuto cellulare retrobulbare, senza che la retina fosse alterata. Negli altri casi, financo in quelli in cui vi erano ecchimosi nelle congiuntive, non fu constatata la menoma traccia di stravasamento sanguigno sulla retina o sopra altre parti interne dell'occhio.

La *cianosi*, la *tumidità della faccia* nonchè la *sporgenza dei bulbi oculari* sono fenomeni che si osservano intra vitam negli individui sottoposti al pericolo della soffocazione; ma non hanno alcuna importanza per riconoscere sul cadavere la morte per soffocazione, giacchè dopo il decesso (negli appiccati specialmente dopo rimosso l'istrumento col quale furono giustiziati) si dissipano in conseguenza dell'ipostasi del sangue e scompaiono, per cui anche i cadaveri dei soffocati d'ordinario presentano lo stesso volto pallido e lo stesso aspetto di quelli morti altrimenti. — Però in essi ho constatato spessissimo un *colorito azzurrognolo del margine libero delle labbra*. È questo un fenomeno che fu accertato già da antichi medici, e soprattutto da Alberti. Benchè io non attribuisca ad esso alcuna importanza caratteristica, credo che abbia qualche entità allorchè lo si riscontra insieme ad altri sintomi della morte per soffocazione.

Gli antichi medici-legali affermarono che un segno importante della morte per soffocazione è la sporgenza della lingua fra le arcate dentarie. In vece, i recenti autori (Hofmann, Liman) negano a questo fenomeno qualsiasi valore. — A formulare un giudizio dalle mie osservazioni, si è esagerato da una parte e dall'altra, e la verità deve essere ricercata in un *quid medium*. Ritengo che codesto fenomeno non sia raro nei soffocati, e soprattutto negli appiccati. Su 149 appiccati l'ho osservato 58 volte: in 4 giustiziati col laccio, 2 volte; in 87 soffocati in altro modo, 20 volte. Nelle altre specie di morte esso è straordinariamente raro. Sicchè, ripeto, quantunque questo fenomeno, a stretto rigor di termine, non è caratteristico della morte per soffocazione, tenuto conto del fatto che rarissimamente lo si osserva negli altri casi, quando esiste insieme ad altri sintomi della morte per soffocazione — ha sempre un valore per la diagnosi.

La causa di questo fenomeno — come fu indicato già da

Belloc, e dopo di lui ammesso dalla maggior parte degli autori — dipende a preferenza da momenti meccanici; e negli appiccati e nei soffocati soprattutto dalla posizione della corda sul collo. Allorchè questa è applicata al di sopra dell'osso ioide, la lingua non sporge fuori, perchè viene ricalcata posteriormente; ma se sull'osso ioide od anche più profondamente, può procidere più o meno colla punta fra le arcate dentarie. Per i casi in cui la soffocazione fosse dovuta ad altre cause, ed il collo non fu compresso da alcun istrumento vulnerante, Fleischmann ammise che la sporgenza della lingua fra i denti fosse dovuta a che la morte accade durante una violenta espirazione forzata, per cui la lingua viene proiettata fuori, mentre, se la morte accadesse nel momento dell'inspirazione, essa si retrae.

Ad ogni modo, codesta procidenza della lingua fra i denti è dovuta soltanto a circostanze accidentali. E poichè queste occorrono specialmente nella morte per soffocazione, credo che non si possa negare assolutamente ogni importanza a questo segno, tanto più che esso, come ho già detto, rarissimamente viene osservato nelle altre specie di morte.

Turgore dei genitali e fuoriuscita di sperma.

Da Devergie in poi questi fenomeni furono ritenuti come caratteristici non tanto della morte per soffocazione in generale, quanto a preferenza di quella per appiccamento, e perciò li prenderò in esame quando terrò parola di quest'ultima. Qui fo soltanto rilevare, che a questo fenomeno non attribuisco alcuna importanza, perchè lo si osserva nelle più svariate specie di morte naturali e violente.

Reperto interno.

Ecchimosi sulla superficie interna dei tegumenti molli del cranio, sulla galea aponeurotica e sul pericranio. Esse sono tondeggianti, hanno il volume di una capocchia di spillo, ed appariscono isolate o multiple. Su 153 appiccati ho osservato questo fenomeno 8 volte; sopra 8 bambini morti accidental-

mente schiacciati mentre dormivano, 4 volte; su 10 morti sotto le frane, 8 volte; sopra 63 morti soffocati in altro modo, 7 volte; nelle altre specie di morte non l'ho riscontrato mai. Io ritengo che questo segno sia *molto importante* per diagnosticare la morte per soffocazione, ed a giudicare da quanto risulta dalla relativa casuistica, occorre a preferenza quando la morte per soffocazione è lenta. La causa è dovuta a stasi del sangue e lacerazione di capillari.

Colore oscuro del sangue. Negli ultimi tempi s'inclinava a ritenere che il colore oscuro del sangue fosse un segno diagnostico costante della morte per soffocazione. Già Kramer e Schauenstein hanno fatto rilevare che trattasi di un fenomeno ben poco caratteristico; a Liman e ad Hofmann spetta il merito di aver dimostrato, che il colorito oscuro del sangue non occorre esclusivamente nella morte per soffocazione, ma è il colore *ordinario* del sangue del cadavere. Fondandomi sopra numerose osservazioni, posso confermare pienamente l'osservazione di Liman e di Hofmann. Io mi sono convinto che, eccezion fatta di poche specie di morte (per es. di quella per gas ossido di carbonio, per composti cianici, per scottatura), il sangue d'ordinario mostra un colore oscuro in tutti i cadaveri, sicchè in base a ciò non si può stabilire alcuna distinzione, e proprio tanto meno, in quanto che piccole gradazioni di questo colore sono difficili a riconoscere, e non possono essere utilizzate.

La *causa* di questo fenomeno è dovuta a che, qualunque sia la specie di morte, durante gli ultimi momenti della vita l'assunzione di ossigeno col processo respiratorio è minore, e quindi il sangue prende un carattere venoso. D'altra parte fu dimostrato (Hoppe-Seyler, Kotelesky, Hofmann) che i tessuti dopo la morte sottraggono ancora ossigeno al sangue. Sicchè questo colore del sangue da sè solo ha poco valore per riconoscere la morte per soffocazione.

Vero è che spessissimo, anzi d'ordinario, si constata che nei morti soffocati, il *sangue* nel cuore e nei vasi è liquido. D'altro lato fa d'uopo rilevare che anche in molte altre specie di morte repentina (a preferenza negli uccisi con colpi d'arma a fuoco o trafitti con arma bianca) il sangue si rinvienne completamente liquido, mentre talvolta nei soffocati

si rinvencono coaguli, specie nel cuore (in 234 casi li ho rinvenuti 25 volte).

Si cercò di accertare la causa per cui in questi individui il sangue apparisce a preferenza liquido. Ma mentre alcuni autori credettero che ciò fosse dovuto all'accumulo di acido carbonico, altri tennero parola di speciali condizioni chimiche, senza che con ciò fosse stata spiegata sufficientemente la cosa. Hofmann ammette che il grado della coagulazione del sangue stia in ragion diretta colla lunghezza dell'agonia, e che nelle agonie protratte esso subisca alterazioni, che lo renderebbero simile a quello nelle malattie infiammatorie, e favorirebbero la separazione della fibrina.

L'*esame spettrale* del sangue dei soffocati non dà alcun risultato che possa essere ben apprezzato. Gwosden (*Reichert's Archiv*, 1867, p. 235) propose di esaminare allo spettroscopio il sangue dei morti soffocati, giacchè esso, per la mancanza di ossigeno, conterrebbe soltanto emoglobina ridotta, sicchè non presenterebbe altro che una stria di assorbimento (spettro di Stokes). Egli credeva di poter così pervenire a risultati positivi. Falk fece esperimenti nello stesso senso (vedi *Prager Vierteljahrsschrift Vol. 101*), e pervenne a risultati opposti, cioè che anche il sangue dei soffocati presenta le due ordinarie strie del sangue ossigenato, benchè avesse preso tutte le precauzioni per impedire che affluisse aria al sangue sottratto dal cadavere.—Più tardi Kotelewsky (*Centralblatt*, 1870; 53, 54) fece alcune ricerche su tale proposito, e ne riportò il convincimento che quando si riesce ad evitare l'afflusso dell'aria, si rinviene *una* sola stria (quella dell'emoglobina ridotta) nel sangue dei soffocati, ma che questo fenomeno si constata pure nel sangue di altri cadaveri.

Io sono d'opinione che non si debba attribuire *alcuna importanza* all'esame spettrale del sangue dei soffocati. Prescindendo dal fatto che — come Liman ha fatto giustamente rilevare — trattasi di un fenomeno il quale non può essere utilizzato nella pratica forense, perchè gli apparecchi necessari per impedire l'afflusso dell'aria atmosferica sono troppo complicati, quest'esame non dà alcun risultato utilizzabile, occorrendo gli stessi fenomeni così nel sangue dei morti soffocati, come nel sangue di altri cadaveri. Se si riesce a sottrarre il san-

gue in modo che dall'esterno non vi pervenga aria (il che del resto implica un lavoro molto penoso), si rinverrà—in ambedue i casi—soltanto emoglobina ridotta. Ma se, come spesso accade malgrado tutte le precauzioni, penetra una quantità—anche minima che vuolsi—di aria, si riscontreranno, in ambedue i casi, le due ordinarie strie di assorbimento, per cui quest'esame non può avere alcun valore speciale per la diagnosi della morte per soffocazione.

Quantità di sangue del cervello. L'iperemia del cervello e delle sue meningi era ritenuta, per lo passato, come un segno importante della morte per soffocazione, e si credeva che fosse una conseguenza dell'impedito riflusso del sangue per la stasi nei polmoni e nel cuore destro. Le accurate osservazioni fatte in questi ultimi tempi hanno dimostrato che questo fenomeno è incostante, e che sovente esso manca. Si cercò di determinare sperimentalmente la quantità di sangue del cervello durante la soffocazione; ed i relativi esperimenti furono fatti sui conigli, ai quali fu innestato un piccolo disco di vetro sul cranio trapanato. Ackermann (*Virchow's Archiv*, 15) pervenne al risultato, che nella soffocazione si produce l'anemia del cervello; mentre Donders (*Nederl. Lancet*, Aprile 1855; *Schmidt's Jahrbücher*, 1851, 69 Vol.) affermò l'opposto. Io non attribuisco alcuna importanza speciale ad esperimenti di questa specie, perchè allora le indagini vengono fatte in condizioni create artificialmente e non identiche alle normali. Porto opinione che sia da devolvere maggiore entità alle accurate osservazioni fatte su molti cadaveri di soffocati.

A giudicare dalle mie osservazioni—le quali si accordano con quelle della maggior parte dei recenti scrittori—la quantità di sangue del cervello nei soffocati presenta variazioni e differenze straordinariamente grandi.

Su 234 casi trovai 48 volte uno stato che può essere definito come iperemia, cioè un colore azzurro scuro della dura madre, replezione sanguigna del seno falciforme, forte iperemia dei vasi meningei (la quale poteva essere seguita fin nelle più esili ramificazioni), colore più o meno rossastro della sostanza grigia, iperemia ed imbibizione sierosa della sostanza bianca. In 156 casi riscontrai l'ordinaria quantità di sangue, ed in 30

notavasi piuttosto un'anemia cerebrale. Gli stravasi sanguigni sono straordinariamente rari. Hofmann soltanto in due casi vide ecchimosi sulla dura madre; ed io in *un* solo caso accertai sul lobo parietale della metà sinistra del cervello uno stravaso intermeningeo, che aveva l'estensione di un pezzo da cinque franchi: trattavasi di un uomo a 39 anni, alcoolista, nel quale si rinvennero aderenza totale della dura madre colla volta del cranio, forte intorbidamento ed inspessimento delle meningi.

Da queste brevi considerazioni risulta, che la quantità di sangue del cervello e delle sue meningi *non* costituisce da sè solo un segno caratteristico della morte per soffocazione.

Qui debbo menzionare, che un occhio poco esperto potrebbe confondere un'iperemia del cervello e delle sue meningi con un'ipostasi postmortale del sangue liquido. Tuttavia non è difficile distinguere l'una dall'altra, perchè in un caso di questa specie soltanto sulle parti più declivi si rinvengono iperreplezioni sanguigne delle grosse vene, mentre le piccole ramificazioni vasali nonchè le parti che stanno più in sopra appaiono in uno stato di deplezione, oppure contengono mediocre quantità di sangue.

Esaminando accuratamente molti casi, si nota che i *pulmoni* presentano uno stato differente dopo la morte per soffocazione.

Su 234 casi constatai che:

a) 135 volte i polmoni erano *molto iperemici*, cioè grossi, pesanti, di un colore bleu-oscuro, e sulla superficie esterna rivestiti di un esile reticolo vasale. Inoltre, erano succolenti e ripieni di una grande quantità di sangue. Non vi ho mai riscontrato infarti o focolai apoplettici. (L'iperemia non sempre era eguale in tutti i lobi).

b) In 42 casi erano riempiti di un liquido di colore sanguigno, schiumoso, che inondava la superficie del taglio, sicchè erano nello stato di *edema acuto*, che però non presentava eguale intensità in tutti i lobi.

c) In 47 casi mostravano un reperto ordinario, e la quantità di sangue non presentava alcuna anomalia.

d) In 10 casi erano collabiti, anemici. — Da questa variabilità del reperto risulta che anche i polmoni non sempre presentano fenomeni caratteristici della morte per soffocazione;

e che perciò anche i processi, che influiscono sulla quantità di sangue di quest'organo, debbono variare e dipendere più o meno da accidentalità.

Il *reperto più frequente è l'iperemia dei polmoni*. Questa è prodotta sia dall'alterata *attività cardiaca* (la quale, è noto, muta per ritmo ed energia quando è impedita la penetrazione dell'aria) per cui è dissestato il circolo ed impedito il completo vuotamento delle vene polmonali, sia per i *movimenti respiratori*, che ancora si verificano dopo ostacolata la penetrazione d'aria agli organi della respirazione. Se, in tali condizioni, accade una dilatazione del torace, i polmoni vi debbono partecipare e distendersi. Ma, poichè l'aria non può penetrare, codesto aumento di spazio deve essere colmato dal sangue che affluisce in maggior copia, e così si producono iperemie e stasi. Però quando le escursioni del torace vengono impedito meccanicamente, per esempio nella compressione violenta della cassa toracica oppure quando gravi pesi vi poggiano su, quest'ultimo fattore non può avere alcuna influenza sulla produzione dell'iperemia polmonale, la quale allora deve essere attribuita ad altre cause, e precipuamente all'attività cardiaca, che dura a lungo, ma è irregolare, e poi gradatamente si paralizza.—Secondo le osservazioni fatte da me e da altri autori, nella morte per soffocazione *non sempre* si verifica l'iperemia polmonale; anzi la quantità di sangue dei polmoni è allora non di rado ordinaria, e talfiata questi si riscontrano addirittura anemici, si può dedurre che i summentovati processi non sempre accadono in egual modo, e che vi debbono essere delle circostanze le quali ne modificano sostanzialmente gli effetti. Accenneremo ora a quelle che, in questi casi, potrebbero esercitare un'influenza essenziale.

A parer mio qui molto dipende dalla crasi sanguigna e dalla quantità di sangue dell'individuo soffocato, giacchè è chiaro che nell'individuo deperito, anemico, la quantità del sangue dei polmoni anche dopo la morte per soffocazione deve essere minore che in quelli sani, robusti. In fatti, fra i 70 casi di polmoni anemici da me osservati, in 4 si trattava d'individui deperiti, dimagrati (di essi 3 erano tubercolosi ed uno era affetto da carcinoma).

Un'altra circostanza sulla quale giustamente è stata richia-

mata l'attenzione, è che molto dipende dal fatto se i polmoni nel momento in cui fu impedito l'afflusso dell'aria si trovavano nella fase dell'inspirazione o dell'espiazione. In quest'ultimo caso può prodursi più facilmente un'iperemia, perchè i vasi pulmonali si trovano allora in uno stato di rilasciamento, e quindi possono assorbire maggior copia di sangue.

Un altro fatto che mi sembra importante relativamente alla quantità di sangue dei polmoni, e che ci potrebbe spiegare perchè in parecchi casi negli asfissati, malgrado le forti escursioni del torace dopo l'impedimento alla penetrazione dell'aria, i polmoni appaiono ancora collabiti ed anemici, è dovuto alle forti *retrazioni dell'addome*, e specialmente dello *scrobiculum cordis* (che furono talvolta osservati da Hofmann contemporaneamente ai movimenti espiratori), con che i polmoni vengono compressi. — È quindi agevole rilevare, che possono prodursi svariate circostanze, le quali impediscono che si accumulino una grande quantità di sangue nei polmoni, i quali perciò all'autopsia possono apparire anemici oppure contenenti una mediocre quantità di sangue.

Un *edema* dei polmoni (cioè un'imbibizione più o meno marcata di questi organi con molto liquido schiumoso, a piccole bolle, di colore sanguigno) si verifica quando la morte per soffocazione è *protratta* e l'agonia è prolungata; allora per effetto della stasi aumenta il trasudamento del siero sanguigno attraverso le pareti vasali, il che non accade quando la soffocazione è rapida. — Allorchè l'edema pulmonale è molto inoltrato, si riscontra anche nei bronchi un liquido schiumoso, che in alcuni rari casi fuoriesce per la bocca ed il naso. — L'apparizione di un tale edema fa d'ordinario desumere, che l'impedimento alla penetrazione d'aria non era completo, e che nei polmoni poteva ancora pervenire un poco d'aria, insufficiente a mantenere il processo di ossidazione.

Altro dato pregevole è costituito dalle così dette *ecchimosi puntiformi*, descritte per la prima volta da Bayard (1847), e poco dopo da Casper (1848), ed alle quali la maggior parte degli autori di Medicina Legale hanno rivolta la loro attenzione. Ed anche io nel 62.º volume della *Prager Vierteljahrsschrift* ho scritto un breve articolo sull'argomento.

Codeste ecchimosi si riscontrano per lo più nei neonati,

di rado negli adulti, sulla pleura polmonale e costale, sul pericardio, su grossi vasi, sul tubo intestinale; sono tondeggianti e grosse quanto un granello di papavero fino ad una lenticchia. Appariscono sopra un solo dei cennati organi, o su molti contemporaneamente, isolate od in numero tanto enorme, che il rispettivo organo sembra come se fosse da esse tappezzato.— Il loro colore è rosso-chiaro fin rosso-azzurro oscuro, ed anche nerastro; risaltano tanto più evidentemente quanto più chiaro è il colorito dei polmoni, e perciò quando i polmoni hanno un colore rosso-chiaro spiccano con maggiore evidenza.

La causa immediata di queste ecchimosi è la lacerazione di uno o di molti capillari. — Accadendo la lacerazione tanto più facilmente quanto più sottili e delicate sono le pareti dei vasi, si comprende perchè codeste ecchimosi si verificano più facilmente nei neonati e nei giovanetti.

Questa lacerazione dei capillari, e quindi le ecchimosi, può essere dovuta a svariate cause, e proprio:

a) a stasi sanguigne e ad accresciuta pressione del sangue nei capillari, provocate da disturbi nel circolo polmonale, e soprattutto da movimenti respiratori, che si verificano quando è impedito l'accesso dell'aria agli organi della respirazione. — Quando cioè in una dilatazione del torace e dei polmoni (nei quali naturalmente deve affluire aria e sangue per colmare l'aumento dello spazio) è impedita la penetrazione dell'aria, la sproporzione fra l'ampiezza della cavità toracica e lo spazio da riempire è equilibrata da un maggiore afflusso di sangue. Con ciò vengono lacerati alcuni capillari, che possono resistere alla accresciuta pressione del sangue, e si producono i cennati stravasi sanguigni, che si formano sui polmoni e sugli organi della circolazione che vi stanno in intimo contatto (cuore, pericardio, grossi vasi). — Secondo l'opinione di Hofmann a ciò vi concorrono potentemente anche lo spasmo vasomotorio (che si produce durante lo stadio convulsivo) e l'aumento della pressione laterale sulle pareti vasali. Secondo gli esperimenti di Lukowsky (*Berliner Vierteljahrschrift, Vol. 15, Heft. 1*) queste ecchimosi dipendono direttamente dalla peculiare forma degli sforzi della respirazione e dal corrispondente aumento della pressione sanguigna.

Tutti questi processi d'ordinario si verificano nella soffo-

cazione, e ciò spiega perchè codeste ecchimosi si producono in questa specie di morte. Da ciò risulta pure che l'asserzione di Tardieu, secondo la quale questi stravasi sanguigni si verificherebbero soltanto nelle soffocazioni per occlusione esterna degli atrî della respirazione (osservazione già contraddetta da Liman e da altri autori), è inesatta, queste condizioni potendosi verificare in tutte le specie di soffocazione. Ciò è confermato pure dal fatto che queste ecchimosi furono osservate nelle più svariate specie di soffocazione, e financo in bambini nati in istato di putrefazione. Soprattutto nei bambini esse oltre che sui polmoni, sul pericardio, sul cuore e sui grossi vasi furono talvolta osservate pure sulla glandola tiroide, sulla mucosa della laringe e dell'epiglottide. Ed anche in queste località sono prodotte dalla stessa causa.

Per quanto pregevole sia questo segno, fa d'uopo rilevare che la sua mancanza *non depone* contro la morte per soffocazione, occorrendo più di rado negli adulti, e nei bambini può mancare.

Ma i cernati stravasi sanguigni, quando si verificano, *non sempre* dimostrano che il rispettivo individuo morì soffocato, giacchè possono essere dovuti ad altre cause. Essi, per es., possono prodursi:

b) negli intensi *scuotimenti* del corpo per urto, caduta, ecc., per cui negli organi interni si verificano parimenti lacerazioni dei capillari ed ecchimosi, come ho osservato in molti casi. Allora non soltanto i polmoni ed il cuore, ma anche altri organi sono sede di stravasi sanguigni, i quali si distinguono da quelli prodotti dalla soffocazione perchè mai così equabilmente puntiformi, ma ve ne sono sempre alcuni che hanno maggiore estensione. Inoltre vi sono spesso altre lesioni violente, lacerazioni e fratture ossee, che fanno riconoscere la causa delle ecchimosi.

c) Nelle stasi sanguigne dovute ad *altre cause*. In questa classe rientrano quelle ecchimosi che — nelle epatizzazioni pulmonali — si producono sui polmoni o sugli organi limitrofi, nonchè quelle che si presentano dopo vaste *scottature*. In quest'ultimo caso, per la distruzione di molti vasi sanguigni periferici, aumenta l'afflusso di sangue agli organi periferici, per cui possono prodursi stasi e lacerazioni dei capillari.

d) In *parecchi avvelenamenti* è stata constatata la comparsa di queste ecchimosi. Io, per es., le ho osservate nelle intossicazioni con gas ossido di carbonio (6 casi), con funghi velenosi (7 casi; vedi la mia monografia nella *Prager Vierteljahrsschrift, Vol. 46*), con acido prussico (3 casi), con fosforo, con cloroformio. — Però anche in questi casi gli stravasi sanguigni non si presentano soltanto sul polmone e sul cuore, ma anche su molti altri punti, e specialmente sul rivestimento sieroso del fegato, della milza e del canale intestinale (nell'avvelenamento per fosforo furono osservate pure nel tessuto adiposo e nella muscolatura), e non è facile scambiare con quelle cagionate dalla soffocazione.

e) Anche dopo *lesioni violente* alla base del cervello e dell'occipite si producono talvolta ecchimosi (come è stato riferito già da Brown-Séguard; vedi *The Lancet, 24, 1870*) sui polmoni e sul cuore; ed io le ho constatate in quattordici casi della specie (ferite del cervello, lesioni cerebrali per caduta, ecc.). In fine, esse furono rinvenute pure

f) in talune *malattie* che si collegano a diminuzione nella resistenza delle pareti vasali, come scorbutico, emofilia, vaiuolo. In questi casi è facile rilevare il fattore etiologico di queste ecchimosi.

Su tale riguardo è interessante pure una statistica di Ogston, la quale è elaborata sopra 60 autopsie (vedi *British Med. Journal*). Da essa risulta che:

1) In 53 casi le ecchimosi si rinvennero sui polmoni, in 31 sul cuore, in 22 sulla superficie interna dei tegumenti molli del cranio, in 19 sul pericranio, in 14 sul timo, in 9 sulla superficie interna del pericardio, in 8 sul bulbo dell'aorta, in 5 sul fegato, in 2 sulla pelle, in 4 sulla milza, sul diaframma e sulla pleura costale.

2) Nella massima parte dei casi trattavasi di soggetti giovani.

3) Fra tutti i casi ve n'erano anche di quelli che ordinariamente non vengono indicati come soffocazione. Così, per es., in 11 casi trattavasi di lesioni violente mortali, in 4 di polmonite, in 2 di edema polmonale, in 2 per azione del freddo, in 1 di apoplessia polmonale, in 1 di apoplessia cerebrale, in 1 di scarlattina, in 1 di cardiopatia.

4) In 22 casi in cui si dovette ammettere la morte per « soffocazione », esse costituivano quasi l'unico sintomo.

5) Mentre nelle specie di morte che non debbono essere riguardate come « soffocazione », le ecchimosi erano isolate ed aumentavano di frequenza nei casi di soffocazione. I casi della prima specie sono da riguardare come eccezione.

6) Sopra 200 autopsie di annegati furono rinvenute ecchimosi in 2 casi; su 40—50 annegati soltanto una volta. Dopo la strangolazione non furono mai osservate da Ogston.

7) Oltre a ciò, Ogston ha fatto notare, che in 9 casi di soffocazione non dubbia, avvenuta in adulti, non si rinvennero ecchimosi.

Volendo ora giudicare il valore di queste ecchimosi dal punto di vista della Medicina-Legale, si può affermare che esse si riscontrano spessissimo nella morte per soffocazione, e perciò insieme ad altri risultati dell'autopsia possono essere utilizzate come un dato pregevole per determinare questa specie di morte.

Dalle sole ecchimosi non è permesso indurre che si tratti di una data specie di morte per soffocazione, oppure d'impedimento della respirazione per violenza esercitata da un altro, perchè fu dimostrato che esse possono occorrere nelle più svariate specie di soffocazione. È anche risaputo che qualche volta possono presentarsi anche in casi di morte naturale.

Quanto agli *altri organi* è noto che sul cuore, sulla trachea, sulla laringe, sulle giugulari, sulle cave, ecc. appaiono taluni fenomeni, che furono riguardati come conseguenza della stasi del sangue nei polmoni.

Ma, se si prende in considerazione che questa stasi polmonale non sempre si produce in grado eguale, e che talvolta può mancare, ne risulta che questi fenomeni da stasi nei *centrali organi* non sono costanti.

Un' *iperemia del cuore destro* si presenta spesso nei soffocati. Ho veduto però molti casi in cui il cuore sinistro conteneva una copia di sangue eguale, e talvolta anche superiore a quella del cuore destro. Parimenti ho osservato casi in cui le due metà del cuore contenevano piccole quantità di sangue; e, finalmente, casi di ben altra specie di morte, in cui il cuore destro conteneva una copia enorme di sangue (*financo*

superiore a quella che si riscontra nei soffocati). Qualche cosa d'identico si nota sulle giugulari e sulle cave, che talfiata sono turgide di sangue, ed altre volte ne contengono mediocre quantità. (Su 234 casi, questi organi 163 volte apparvero in uno stato d'iperreplezione sanguigna, in 45 casi contenevano mediocre quantità di sangue, in 21 pochissima, in 5 mostravano una marcata deplezione sanguigna).

Spesso si constata *iniezione e rossore della trachea e dell'epiglottide*, in grado molto differente. Nè questi fenomeni sono caratteristici della soffocazione, come erroneamente Casper ammise (in fatti su 234 casi, 25 volte mancavano completamente, e 49 volte erano ben poco pronunziati). Io ritengo che la mucosa della faringe e dell'esofago realmente presenti un reperto caratteristico nella morte per soffocazione, giacchè nella maggior parte di questi casi essa ha un colore cianotico, azzurrognolo, financo bleu-oscuro, limitato esattamente ivi. E poichè questo colore nei cennati casi di soffocazione mancò 18 volte, mentre nelle altre specie di morte l'osservai soltanto rarissimamente, ritengo che — nella diagnosi della morte per soffocazione — *meriti di essere preso in considerazione*. Debbo anche far rilevare, che questa cianosi della mucosa faringea può presentarsi altresì in varie specie di morte *naturale* quando vi fu impedimento del circolo pulmonale e stasi in esso, per esempio nella morte per edema pulmonale acuto, nella trombosi dell'arteria pulmonale, nel crup, nella degenerazione adiposa del cuore, ecc.

Anche Casper e Liman hanno fatto rilevare che, nella maggior parte dei casi di morte per soffocazione, i reni mostrano forte iperemia e colore oscuro. Hofmann, in vece, ammette che ciò sia un fenomeno cadaverico, dovuto ad ipostasi del sangue; io non posso condividere quest'opinione, perchè ho riscontrato questo fenomeno costante anche quando i cadaveri dei soffocati siano stati tenuti proni, e così lasciati fino all'autopsia. Oltre a ciò, in tre casi costatai evidenti ecchimosi sui reni, il che depone che intra vitam vi fu rilevante stasi del sangue in quest'organo. È interessante anche il fatto che, mentre nella morte per dissanguamento i reni appariscono pallidi ed anemici, in quella per soffocazione vi sono a preferenza i segni dell'iperemia.

Sul *tubo gastro-enterico* sono stati talvolta osservati stravasi emorragici ed ecchimosi, rari sul rivestimento peritoneale, più frequenti sulla mucosa, e variano dalla grossezza di un granello di papavero o di una lenticchia fino a quella di un pezzo da cinque lire e financo della palma di una mano. Di rado (nei cadaveri di quattro bambini) constatati piccole ecchimosi puntiformi sul peritoneo, le quali sulla mucosa del canale intestinale apparivano in forma rotonda o striata in 24 casi. Ecchimosi più grosse furono da me osservate talvolta così sulla mucosa dello stomaco (21 volte) come su quella dell'intestino (48 volte); e sulla mucosa gastrica erano talvolta tanto rilevanti da far sembrare, a prima vista, che si trattasse d'intossicazione. In parecchi casi dubbî essi indussero persino a far praticare un esame chimico, il quale fece rilevare la completa assenza del veleno.

Anche queste ecchimosi furono interpretate come un semplice fenomeno cadaverico. Io credo questa interpretazione non calzi per tutti i casi, perchè la loro forma esattamente circoscritta e lo stravasamento sanguigno che potette essere accertato quando fu fatto un esame accurato, dinotano che esse eransi prodotte *intra vitam* a causa di una lacerazione di piccoli vasi sanguigni per forti stasi.

Milza. Szabinsky (*Russ. Archiv f. gerichtl. Med.* 1865, 1) attribuì una speciale importanza a quest'organo, affermando che nella morte per soffocazione esso presenterebbe un'anemia caratteristica. Negli animali egli produsse la soffocazione chiudendo le narici e l'apertura della bocca, dopo avere precedentemente aperto l'addome, e messo allo scoperto la milza, la quale diminuiva di estensione, si corrugava, diveniva anemica e secca; ne trasse perciò la deduzione, che questi fenomeni non apparivano accidentalmente, ma erano dovuti a speciali cause fisiologiche.

Sicchè, secondo l'opinione di Szabinsky, l'anemia della milza sarebbe un segno pregevole per diagnosticare la morte per soffocazione, prescindendo da quei casi in cui per alterazioni patologiche dell'organo sarebbe impedita la comparsa di questo fenomeno. Io ho anche rivolto la mia attenzione sull'argomento, e in base a molte osservazioni personali ed a quelle di altri autori sono pervenuto alla conclusione, che non si può

attribuire a quest'organo *importanza speciale* per la diagnosi della morte per soffocazione, giacchè esso presenta una quantità molto variabile di sangue e nessuna alterazione caratteristica. Bisogna anche riflettere, che lo stato della milza prima che fosse accaduta la soffocazione, e soprattutto il suo volume, non sono noti, per cui riuscirebbe difficilissimo emettere un giudizio su tale riguardo. — Ho inoltre ripetuto molte volte gli esperimenti di Szabinsky (cioè porre la milza a nudo, soffocando poi l'animale), ed ho constatato che il corrugamento ed il disseccamento dell'organo si verificano solo quando essa viene esposta all'influenza dell'aria e del raffreddamento, mentre il fenomeno non ha luogo quando viene continuamente umettata con piccola spugna bagnata in acqua calda.

Anche il *fegato* e gli altri organi addominali non presentano alcun fenomeno caratteristico. Essi mostrano una quantità di sangue molto variabile sulla quale c'influiscono circostanze accidentali.

Prendendo esattamente in considerazione il reperto complessivo che presentano gl'individui morti soffocati, risulta che spesso sogliono riscontrarsi parecchi fenomeni più o meno importanti, ma nessuno *assolutamente costante e caratteristico*, sicchè soltanto dal quadro complessivo e dalla esatta valutazione di tutti i fenomeni (specialmente di quelli che dinotano un impedimento della respirazione) nonchè dall'assenza di qualsiasi altra causa di morte, si può stabilire una diagnosi più o meno probabile. Però possono anche occorrere casi in cui mancando o essendo poco marcati i fenomeni esterni ed interni, anche il medico più esperto non può dare conscienziosamente un giudizio decisivo.

Passando ora alle singole cause della morte per soffocazione (a stretto rigor di termine), perveniamo alla

Morte per appiccamento, strangolazione e strozzamento.

Nelle tre cennate specie di morte la penetrazione di aria atmosferica negli organi della respirazione è impedita per una *pressione che agisce dall'esterno sul collo*. Codesta pressione viene esercitata o con un istrumento che si adopera per stran-

golare o colla mano. I casi della prima specie vengono indicati come appiccamento o strangolazione, secondo che l'istrumento usato per strangolare comprime il collo per il proprio peso o con altro meccanismo, mentre ai casi della seconda specie, cioè quando la compressione viene esercitata colla mano, si dà il nome di *strozzamento*. Tuttavia vi sono anche casi i quali, a stretto rigor di termine, non possono essere caratterizzati nè come appiccamento nel vero senso della parola, nè come una strangolazione, ma debbono essere riguardati come un *quid medium* fra entrambi. Qui appartengono, per es., quelli che ho riferiti nella monografia sull'autosoffocazione (*Wiener med. Wochenschrift*, 1879, 24, 26), e che esporrò anche qui. In questi casi fu trovato il corpo disteso sul letto, e la compressione dell'istrumento che produceva la strangolazione era dovuta *soltanto* al peso del corpo, che pendeva dal letto.

Morte per appiccamento.

La morte per appiccamento, come già abbiamo menzionato, si produce quando l'istrumento che avvolge il collo e strangola, per il peso del corpo si stringe tanto fortemente che è impedita completamente o quasi la penetrazione dell'aria negli organi della respirazione.

Prendendo in considerazione il modo con cui accade la chiusura delle vie aeree, risulta — da numerose osservazioni e da esperimenti di appiccamento sui cadaveri — che nella maggior parte dei casi non vengono compresse la laringe e la trachea, ma la base della lingua viene sollevata, ricalcata posteriormente, e — *ciò che è più importante* — *l'epiglottide viene addossata sulla parete faringea posteriore, con che naturalmente viene chiusa la laringe*. Gli esperimenti sui cadaveri e le osservazioni anatomiche dimostrano che realmente la chiusura delle vie aeree accade in questo modo. Ecker (*Virchow's Archiv*, 49) nonchè Hofmann su cadaveri congelati di appiccati hanno praticato sezioni longitudinali, e constatato che la base della lingua era addossata alla parete faringea posteriore: però essi non fanno menzione della posizione dell'epiglottide. — È chiaro che con un tale cambiamento di posizione debba veri-

ficarsi la soffocazione (e proprio tanto più rapidamente, quanto più completa è la chiusura della laringe).

Nell'appiccamento, oltre a questa chiusura delle vie aeree, si produce anche una *compressione dei grossi vasi sanguigni*, sulla quale è stata richiamata soprattutto l'attenzione da Hofmann, che vi attribuisce una grande influenza in questa specie di morte (vedi il Trattato di Medicina Legale di Hofmann nonchè le sue relazioni alla *Verein der Aerzte in Nieder-Oesterreich*, 1876, 8). Egli ritiene che, per la compressione dei vasi, vengono repentinamente interrotti l'afflusso ed il deflusso di sangue dal cervello, per cui debbono verificarsi incoscienza ed altri gravi fenomeni cerebrali, e proprio molto più rapidamente di ciò che suole avvenire colla semplice chiusura delle vie respiratorie. Inoltre egli crede che si debba attribuire anche un'influenza alla *pressione sul vago*, per l'arresto del cuore che esso determina.

Io condivido pienamente l'opinione di quegli autori i quali ammettono che, mediante la pressione sui vasi del collo, si verifica un disturbo nella circolazione cerebrale, che produce rapidamente incoscienza, convulsioni, ecc., e che, se durasse per un certo tempo, basterebbe da sè solo per produrre la morte. Sicchè ritengo che codesto fattore influisca nell'accelerare la morte. Come pure Hofmann ha fatto rilevare, anche da deposizione di coloro che si salvarono dal pericolo, realmente l'incoscienza si produce rapidamente. Io ebbi occasione di parlare con due individui, i quali avevano tentato di appiccarsi; furono rinvenuti in uno stato d'incoscienza da cui si riuscì a rianimarli. Amendue affermarono concordemente, che subito dopo la sospensione, avvertirono tinniti negli orecchi, percepirono scintille luminose, e contemporaneamente perdettero i sensi. Ciò non accade nelle altre specie di soffocazione, risultando dalle indicazioni date dagli individui che si sono trovati in pericolo di annegarsi o di rimanere sepolti sotto una frana, che la coscienza dura più a lungo. E che realmente — nei casi in parola — si verifichi rapidamente l'incoscienza, è dimostrato anche dal fatto, che mentre negli altri suicidi si notano talvolta tentativi per salvarsi, in quelli che vogliono por fine alla vita appiccandosi, ciò non accade quasi mai, tuttochè per essi

qualche volta ciò sarebbe facilissimo, bastando sollevarsi col corpo per procacciarsi un soccorso.

Nè posso condividere l'opinione, che i vasi del collo vengano compressi completamente ed in tutti i casi, perchè la diversa posizione dell'istrumento adoperato per l'appiccamento, la varia spessezza del pannicolo adiposo dei tegumenti cutanei e dei panni che qualche volta avviluppano il collo, debbono necessariamente produrre differenze; ed è agevole convincersi di ciò con esperimenti, i quali dimostrano che in parecchi casi riesce quasi impossibile far passare un liquido attraverso le carotidi, mentre in altri (anche quando trattisi di adulti) è più o meno possibile, benchè in grado minore che in condizioni normali. In fine, per ciò che concerne la *pressione sul vago*, che deve contemporaneamente verificarsi, io credo che non si debba attribuirle *alcuna* importanza nella morte per strangolazione, con questa dovendo prodursi un repentino arresto del cuore, il che non accade dopo l'appiccamento, nel quale, come dicemmo, il cuore suole ancora continuare a battere per qualche tempo dopo il decesso.

Nell'appiccamento la morte non suole essere dolorosa, perchè va perduta subito la coscienza. Ma per l'attività cardiaca che persiste ancora qualche tempo, è spiegato perchè sovente due o tre minuti dopo la sospensione, si è riuscito a salvare l'individuo. Ed è degno di nota il fatto — che del resto accade in tutte le specie di soffocazione — che anche quando i tentativi di rianimazione sieno coronati da successo, anche quando il polso ed il respiro si regolarizzino, e ritorni la coscienza, può accadere che il rispettivo individuo venga repentinamente colpito dalla cianosi, cada nel sopore, e muoia con fenomeni di edema polmonale acuto, il che potrebbe andar dovuto soprattutto a che il sangue ha già subito tali alterazioni, e si è siffattamente impregnato di sostanze deleteree, che, quantunque l'aria penetri di nuovo negli organi della circolazione, non possono più ripristinarsi le condizioni normali, ed essa non può più sostenere a lungo in modo corrispondente il circolo e l'attività del cervello e del midollo spinale.

Fenomeni sui cadaveri di soffocati.

Eccezion fatta del reperto sul collo, i fenomeni sono identici a quelli che si hanno nella morte per soffocazione in generale. Sicchè per essi vale ciò che fu detto per quest'ultima.

Il colore *cianotico*, *azzurrognolo*, il *turgore della faccia*, la *colorazione azzurrognola delle orecchie*, la *prominenza dei bulbi oculari* e la *schiuma alla bocca* non hanno importanza siccome fenomeni che d'ordinario non si rilevano negli appiccati, i quali anzi per solito presentano l'aspetto di altri cadaveri. Vero è che talvolta individui robusti dopo l'appiccamento mostrano un tale colore della faccia; questo fatto non ha importanza, perchè in analoghe condizioni lo si osserva ugualmente anche dopo altre specie di morte. Parimenti si constata che, fino a quando l'individuo sta ancora sospeso, la faccia mostra talvolta un colorito grigio-plumbeo od azzurrognolo, il quale però si dissipa tostochè viene rimosso l'istrumento strangolante. Più importante a me sembra il *colore azzurrognolo del margine libero delle labbra*, avendolo rinvenuto spessissimo (98 volte su 153 appiccati). E benchè io non possa qualificarlo come un fenomeno costante e caratteristico, credo però che abbia qualche importanza allorchè esiste insieme ad altri segni più o meno caratteristici.

La *rigidità cadaverica* e le *chiazze cadaveriche* non presentano alcun dato per la diagnosi della morte per appiccamento. Queste chiazze, come già dicemmo, a causa dell'ipostasi del sangue, che è piuttosto liquido, si formano sulle parti più declivi e profonde del cadavere. Quindi allorchè un individuo dopo la morte per appiccamento resta per lungo tempo sospeso, esse si sviluppano in grado enorme sulla metà inferiore del corpo. Ma ciò non ha alcuna importanza, trattandosi di un fenomeno postmortale, il quale apparisce sopra ogni cadavere che, subito dopo la morte, venga tenuto sospeso o dritto. Sicchè il predominare delle macchie cadaveriche sulla metà inferiore del corpo dinota tutt'al più che il cadavere è stato tenuto sospeso per lungo tempo, e non già che il rispettivo individuo sia morto soffocato.

Le *piccole ecchimosi puntiformi* sulle guance, sulle pal-

pebre e sulle congiuntive costituiscono sempre un *segno pregevole*, siccome quelle che dinotano una forte stasi sanguigna sui vasi superficiali della faccia, prodotte dall'appiccamento (le ho rinvenute 20 volte su 153 appiccati). La loro mancanza che sovente si verifica non depone però contro la morte per appiccamento. Nè da sè sole sono un segno sicuro della morte per appiccamento, perchè osservate pure dopo altre specie di morte (epilessia, parti laboriosi).

Nella morte per appiccamento rarissimamente si osservano *stravasi nel connettivo retrobulbare* o nell'interno del bulbo oculare. Nel connettivo retro-bulbare li ho veduto soltanto due volte (avevano il volume di un pisello), nello interno del bulbo giammai.

Non ho mai osservato *lacerazioni* della capsula, oppure *ectopia e frattura del cristallino*, che Ezra Dyer (*Monatbl. für augenheilkunde, 1867*) pretende di aver veduto negli appiccati. Ritengo tuttavia che nei casi dubbj non bisogna mai trascurare di accertare se ciò esiste (supposto che nel dato caso non abbiano agito altre influenze meccaniche esterne).

La procidenza della lingua fra i denti *non* è un fenomeno costante e caratteristico della morte per soffocazione, giacchè spesso manca, e talvolta viene osservato in altre specie di morte. È questo un fenomeno che non di rado si presenta negli appiccati (l'ho notato 60 volte su 153 casi), dovuto a circostanze che spesso occorrono nella strangolazione, mentre invece è rarissimo nelle altre specie di morte (nelle quali tutt'al più si constatata 1 volta su 100 casi), e perciò credo che la sua presenza possa avere talvolta un'entità, ma—bene inteso—non mai da sè solo, sibbene quando coesiste con altri che si presentano appunto nella morte per appiccamento.

L'emissione di fecce ed urina (alla quale si annette una importanza soprattutto dai profani) non ha alcuna entità quale fenomeno — dovuto a rilasciamento dei rispettivi costrittori— che spesso viene osservato nelle più svariate specie di morte, mentre sovente manca nella morte per appiccamento.

Turgore dell'asta e fuoriuscita di sperma. Questi fenomeni già noti agli antichi medici, e segnalati nel 1849 da Dervergie come un segno della morte per appiccamento, non hanno *alcuna* importanza. Un lieve turgore dell'asta si osserva

soltanto in quegli individui che restano sospesi per lungo tempo. Esso è un fenomeno postmortale, dovuto ad ipostasi del sangue. Come già Orfila ha fatto rilevare, e come io stesso mi sono convinto, codesto fenomeno si presenta quasi su tutti i cadaveri di quelli che dopo la morte furono tenuti sospesi o dritti; ed in questi casi si osserva che l'asta e lo scroto prendono un colore azzurrognolo, e la prima aumenta alquanto di volume. Negli appiccati e nei soffocati, che subito dopo la morte vengono messi supini, non si osserva mai questo fenomeno.

La fuoriuscita di sperma dall'uretra e la sua presenza in quest'ultima furono segnalati già da Orfila come un fenomeno che si riscontra nelle più svariate specie di morte, e quindi non è caratteristico della morte per appiccamento. Le recenti osservazioni hanno confermato quest'asserzione; ed io mi sono convinto che non soltanto negli appiccati, ma anche nelle più svariate specie di morte naturale o violenta sovente accade che nelle goccioline di liquido bianco-grigio, denso, che cola dall'uretra, vi sono spermatozoi in gran numero. Parimenti se ne riscontra spesso la presenza sulla mucosa dell'uretra, come si può facilmente constatare mercè aspirazione con un esilissimo tubicino di vetro introdotto nell'uretra, ed esame del liquido aspirato. Del resto già a Donnè, Orfila e Bérard era noto che in parecchi casi gli « spermatozoi » possono presentare movimenti più o meno vivaci *anche lungo tempo* dopo la morte. Ultimamente Hofmann ha confermato questo fatto. Anche io in molti casi trovai attivissimi gli spermatozoi sottratti dal cadavere. Talvolta constatai che era ancora vivente *qualche* spermatozoo 40 ore dopo la morte, mentre un'altra volta dopo 27 ore vidi animata da vivace movimento la maggior parte degli spermatozoi.

Va da sè, che per la diagnosi della morte per appiccamento non ha alcuna importanza neppure il turgore o la congestione dei genitali *muliebri*, a cui gli antichi medici-legali annettevano qualche significato.

Per quanto io mi sappia, nella morte per appiccamento soltanto tre volte furono osservate *rotture della membrana timpanica* con o senza emorragia dagli orecchi. Littré in un caso di soffocazione constatò una lacerazione della membrana

timpanica. — Wilde (*Lehrbuch der Ohrenheilkunde*) riferisce un caso di autosoffocazione, osservato da Geoghegan, nel quale insieme ad una piccola lacerazione della membrana timpanica, vi fu un'emorragia dall'orecchio sinistro. Ogston (*Archiv für Ohrenheilkunde, 6 Vol., pag. 268*) in un appiccato trovò una lacerazione a forma di lembo della membrana timpanica con margini arrovesciati in fuori (il relativo preparato fu presentato al Congresso dei Medici e Naturalisti, tenuto a Lipsia nel 1872).

Nella discussione all'uopo tenuta, Zaufal fece rilevare che mediante forte ricalcamento in sopra della base della lingua possono prodursi compressione dell'orificio delle trombe e forte rarefazione d'aria nella cavità timpanica, e quindi lacerazione del timpano. Il professore Hofmann (*Wiener medicin. Presse, 1880, Nr. 11*) richiamò l'attenzione sul fatto che, nella morte per soffocazione, possono avvenire emorragie dall'orecchio anche senza rotture della membrana timpanica. Secondo lui, codeste emorragie provengono dalle parti più posteriori del rivestimento cutaneo del condotto uditivo esterno, sono in origine subepidermoidali, e si producono, nello stesso modo come le ecchimosi sulla congiuntiva, in conseguenza della forte stasi sanguigna che accade nella soffocazione. Sicchè la grave iperemia da stasi e la formazione di ecchimosi nelle rispettive parti del meato uditivo esterno costituiscono il fatto primario, ed il passaggio del sangue attraverso la sottile epidermide quello secondario del processo. Hofmann fa dippiù rilevare che questi reperti possono riscontrarsi solo quando vi sia cianosi della faccia ed ecchimosi della congiuntiva, e perciò negli appiccati essi si presentano di rado perchè la compressione dei vasi del collo essendo per lo più completa, è impedita la produzione di una forte stasi sanguigna nel capo e nelle parti molli esterne, mentre nelle ultime specie di soffocazione le condizioni, perchè si verifichi questo fenomeno, sono più favorevoli. La presenza o la mancanza di forte iperemia e di ecchimosi sui cennati punti non può da sè sola, nè dimostrare nè escludere la morte per soffocazione; ed anche io nelle osservazioni fatte in molti casi di appiccamento e di soffocazione, una sola volta ho constatato un'emorragia dall'orecchio (in un'autosoffocazione), ma *giammai* una lesione della membrana timpanica.

Da quanto abbiamo detto risulta che questo fenomeno occorre *rarissimamente*; ciò malgrado, nei casi molto difficili io non trascurerei di praticare anche l'esame dell'orecchio interno.

Reperito sul collo. Solco prodotto dalla corda.

Per solco prodotto dalla corda s'intendono quei fenomeni e quelle alterazioni sulla pelle del collo, dovuti a compressione dell'istrumento adoperato per l'appiccamento. Quindi è chiaro che trattasi di un fenomeno il quale è della massima importanza per il medico-legale. Per l'appiccamento si possono adoperare i più svariati istrumenti: a partire da corde di varia spessorezza fino alle corregge, ai fazzoletti, alle cravatte, agli scialli, a nastri, alle usoliere, ecc.

Prima di esaminare, dal punto di vista medico-legale, il solco prodotto dalla corda, debbo far rilevare, che vi sono alcuni rari casi nei quali l'istrumento adibito per appiccare *non* produce alterazioni visibili, per cui può mancare qualsiasi traccia dello stesso.

Osservai questa completa mancanza del solco soltanto tre volte; nel primo di questi casi era stata adoperata un'usoliera, nel secondo un fazzoletto, e nel terzo una correggia di cuoio larga due dita trasversali. Anche altri medici-legali, che hanno una vasta esperienza sul proposito, osservarono fatti analoghi. Così, per es., *Li man (Lehrbuch, pag. 662)* riferisce tre casi in cui dopo appiccamento con una correggia e con un fazzoletto non fu osservato alcun solco, e nel terzo era appena visibile qualche traccia. *Hofmann* menziona due casi nei quali, dopo appiccamento con un fazzoletto ed una maglia, non fu osservato il solco prodotto dalla corda.

La causa della completa mancanza del solco — mancanza rarissima — è dovuta a svariate circostanze. Così, per esempio, essa può dipendere da che furono adoperate fasce elastiche oppure alquanto cedevoli, ecc. le quali produssero una compressione piuttosto uniforme del collo; oppure a quelle posizioni durante l'appiccamento in cui non agisce tutto il peso del corpo, ovvero agli abiti che avvilupparono le parti del collo sulle quali capita la corda, ecc.

Nell'*esame* e nell'*apprezzamento medico-legale del solco* bisogna tener conto :

1) del suo colore e consistenza ; 2) del decorso ; 3) della forma; 4) del risultato dell'*esame col microscopio o colla lente*; 5) del reperto interno della regione del collo e della nuca : 6) di quelle circostanze che possono fare scomparire od attenuare un solco già esistente.

1. Il *colore* e la *consistenza* del solco possono essere diversi.

a) Il solco può apparire in forma di una stria bianco-palida, molle al tatto, oppure come un incavo più o meno profondo che mostra lo stesso carattere. Sovente i margini sono in forma di piccole linee rosse, ovvero più o meno livide od azzurrognole. Quest'ultimo fenomeno non può essere riguardato come un segno di reazione vitale, sibbene come di natura ipostatica postmortale. Ovvero

b) come una stria od un incavo molle, che mostra un colore rossastro-sporco, oppure grigio-plumbeo od azzurrognolo, mentre i margini sono d'ordinario alquanto più scuri. — Queste due forme si presentano spesso dopo che hanno agito istrumenti molli; in alcuni rari casi le ho osservate anche quando furono usati cappii duri, scabri (ciò fu fatto rilevare pure da Liman).

c) Il solco prodotto dalla corda è di un colore bruno-giallastro, duro al tatto, di una secchezza pergamenacea, e presenta resistenza al taglio; i margini talvolta hanno un colore oscuro. Questa specie di solchi è prodotta a preferenza da cappi duri, scabri, come per es. da corde, da corregge di cuoio sottili e dure, da cordicelle metalliche, ecc. che possono produrre una desquamazione dell'epidermide. Le diverse forme ora cennate non sempre si presentano in modo tipico, spesso invece sono associate fra loro, nel senso che un solo e medesimo solco in alcuni punti è bianco, in altri è azzurrognolo e molle, in altri è rosso-bruno e di una secchezza pergamenacea. Ciò accade soprattutto quando il cappio è di ineguale qualità, oppure allorchè il collo in alcuni punti è protetto dalla barba o dall'abito contro la forte compressione ed escoriazione dell'epidermide.

2. *Decorso*. Il solco può avvolgere a mo' di anello il collo in tutta la sua estensione, oppure (ciò che accade più di frequente) soltanto in parte.

Anteriormente sul collo, il solco prodotto dalla corda sta d'ordinario al di sopra della laringe, di rado a livello di essa o al di sotto (su 150 casi stava 144 volte al di sopra della laringe, 1 volta in corrispondenza del centro della laringe, 3 volte a livello del margine inferiore della cartilagine tiroide, ed in 2 casi la regione laringea era libera, ed esso incominciava, ad amendue i lati, a livello dell'osso ioide). D'ordinario (soprattutto nei suicidi) il solco incomincia da avanti, e procedendo in direzione ascendente sulle parti laterali del collo, va verso le orecchie e la nuca, ove si disperde, sicchè in quest'ultimo punto resta uno spazio più o meno ampio, ove non si nota alcuna traccia del solco. Ciò accade quando il laccio si allontana dalla regione nucale perchè il capo dell'appiccato si abbassa in avanti ed alquanto in giù. Se il cappio sta di lato oppure anteriormente al collo, può accadere che — inclinandosi il capo dal lato opposto, o posteriormente — sopra un lato del collo, o su tutta la regione della laringe non si noti alcun solco. Quest'ultimo fatto l'ho osservato due volte, dovuto a che il laccio, applicato in avanti, si scostò alquanto dalla laringe, ed il solco decorreva sulla faccia.

Il solco può anche avere un decorso obliquo, perchè da un lato del collo sta più in alto che dal lato opposto. In due casi da me esaminati, esso a destra stava al di sotto del massellare inferiore, mentre a sinistra decorreva un poco in sopra della metà del margine inferiore della mascella inferiore.

Può anche accadere il solco circondi a mo' di cerchio tutto il collo, e proprio in modo che nessun punto resti libero. D'ordinario ciò si riscontra in quelli giustiziati colla corda; talvolta questo fenomeno si osserva pure nei suicidi. Io l'ho constatato in 77 casi, fra i quali 11 volte il cappio era costituito dalla corda, 2 volte da una cravatta, 1 volta da un fazzoletto, 1 volta da una scialle di lana, 2 volte da corregge. La causa del completo attorcigliamento è dovuta al peso del corpo, alla rapida e completa retrazione del laccio, nonchè ad altre circostanze (per es. quando il rispettivo individuo dopo applicato il cappio salta giù da una grande altezza, e specialmente dalla qualità stessa del cappio).

Può darsi che il corso del solco sia *interrotto*; e qualche volta si rinviene soltanto in alcuni punti traccia della cor-

da, mentre la massima parte del collo n'è libera (il che rappresenta soltanto un leggiero grado in quei casi in cui il solco manca completamente). Codesto fenomeno si verifica a preferenza quando il cappio in parecchi punti è molle, ed in altri è duro.

Ciò, per es., l'ho osservato nei casi in cui per l'appiccamento era stata adoperata una cravatta di seta attorcigliata con trine d'oro nonchè uno sciallo di lana avvolto da corregge. Altre volte il fenomeno è dovuto a che il collo in alcuni punti è protetto dalla barba, dalla cravatta, ecc. Questi solchi interrotti li ho riscontrati talvolta allorchè furono adoperate corde o corregge sul collo scoperto, e soprattutto nei vecchi, e credo che la causa sia dovuta a che la compressione non fu uniforme perchè i tegumenti cutanei erano corrugati e con numerose pieghe.

Quando il solco mostra larghe interruzioni, e soltanto in qualche punto havvene qualche traccia, o per decidere se è dovuto ad appiccamento, è importante accertare se tutte le tracce stieno in un solo piano. Completandolo con linee, si noterà se esso forma un cerchio, od un segmento di cerchio, giacchè in altri casi, per es. nella morte per strozzamento, le tracce sul collo presentano talvolta analogia con parti di un solco da corda, ma stanno in *diverso* piano.

3. *Forma del solco.* Della forma del solco importa anzitutto accertarne la *larghezza* e la *profondità*. La larghezza corrisponde a quella del cappio, ed anche la profondità dipende dalla qualità dello stesso. I cappi sottili, duri, solidi, come per esempio quelli fatti da lacci, sottili corregge, fili metallici, ecc. incidono fortemente, e cagionano solchi profondi, mentre i cappi larghi, molli, cedevoli producono l'opposto (soltanto impronte superficiali). Talvolta dalla forma del solco si riconoscono certe *peculiarità* dell'istrumento adoperato. Così, per esempio, in un caso nel quale era stato adoperato un fazzoletto da tasca fortemente attorcigliato, ed in un altro in cui erano stati adibiti sottili fili metallici, si vedevano improntati nel solco i giri degli ordegni adoperati. Anche i nodi esistenti sul laccio, e che vengono a stare applicati sulla pelle, producono impronte, che si distinguono agevolmente dalle rimanenti.

Il solco può anche essere *doppio* o *triplice* qualora il laccio

fosse stato applicato in due o tre giri. Se esso è molto sottile e stretto, i singoli solchi passano quasi l'uno nell'altro, e soltanto con un esame accurato si constata fra di essi un piccolo intervallo, che d'ordinario è livido. Può anche accadere, che in questi casi si riscontri *un solo* solco, come potetti accertare una volta in cui era stato adoperato un sottile spago, piegato a molti doppi applicato intorno al collo. Ma se il laccio è più spesso, i singoli solchi sono chiaramente distinti fra loro, la pelle interposta è pallida oppure azzurrognola, talvolta tumida, come si osserva pure nei giustiziati nei quali il laccio viene girato due volte intorno al collo.

In un caso nonpertanto constatai che anche quando il laccio viene girato semplicemente una sola volta intorno al collo, può prodursi un doppio solco. Un uomo a 60 anni si era appiccato; sul suicidio non cadeva alcun dubbio. Rinvenni un solco che decorreva *al di sopra della laringe*, in direzione della nuca. Un secondo solco, poco meno marcato ma pur sempre evidente, decorreva *al di sotto* della laringe fin posteriormente allo sterno-cleido-mastoideo. Era stata adoperata una corda semplice, la quale, allorchè si rinvenne il cadavere, era attorcigliata intorno al collo in corrispondenza del solco superiore. Era evidente che la corda dapprima applicata al di sotto della laringe produsse il solco inferiore e per effetto di un movimento del collo era scivolata, e pervenuta al di sopra della laringe.

Prima che mi accinga ad esaminare altri fatti, relativamente all'esame del solco prodotto dalla corda, sarà opportuno prendere in considerazione la quistione, se dall'esistenza di un solco che possenga i caratteri qui cennati, si possa desumere che l'appiccamento avvenne *intra vitam*, o in altri termini se codesti solchi possano formarsi soltanto durante la vita, come era ammesso dagli antichi medici-legali.

Numerosi esperimenti fatti da Orfila, Vrolik, Casper, e proseguiti da diversi autori fin negli ultimi tempi, hanno dimostrato chiaramente, che appiccando i cadaveri — quindi *post mortem* — possono prodursi solchi identici a quelli che si verificano nell'appiccamento *intra vitam*. Anche io posso confermare le asserzioni di questi autori, sia per ricerche istituite sui cadaveri, sia per osservazioni fatte nella pratica medico-legale. Così, per es., in un individuo che era stato soffocato nel car-

cere da sei compagni, ed appiccato dopo la morte, constatai un evidente solco duro, rosso-bruno. In un altro caso nel quale in un uomo appiccato ad un albero era stata rinvenuta una grave frattura del cranio (la quale rivelava chiaramente che era stato appiccato dopo la morte) constatai un solco evidente (Vedi le mie « Perizie », Vol. II, pag. 121). Questo fatto, accertato anche da esperimenti, trova la sua spiegazione naturale. In fatti il solco molle, pallido od azzurrognolo, è prodotto da una lieve compressione uniforme della pelle coll'istrumento che si adopera per l'appiccamento. Se questo agisce più fortemente e profondamente, e nel tempo stesso è scabro, si produce un solco duro, brunastro, secco, perchè la pressione *scaccia* tutti i liquidi dalle parti sottostanti (per cui la rispettiva parte può disseccarsi), e l'epidermide desquamata si dissecca come dopo ogni altra escoriazione. Ora questi due fattori agiscono sempre, sia che l'appiccamento avvenga *intra vitam* sia *post mortem*.

Poichè dal carattere esterno del solco non si può rilevare (come fu già dimostrato) alcun dato sicuro per accertare se l'appiccamento avvenne *intra vitam* o *post mortem*, si cercò di raggiungere quest'obbiettivo coll'esame del *carattere interno*, e si passò

4) all'esame dei solchi colla lente e col microscopio.

Nel solco non si presenta giammai una vera suggillazione od uno stravasamento sanguigno percepibile ad occhio nudo. Vero è che gli antichi medici affermarono di avere constatato questi stravasi, dai quali facevano derivare il colore oscuro e la durezza dei solchi. Ma tutto ciò è erroneo, giacchè questi due fenomeni sono dovuti ad altre cause.

Neyding (Horn's *Zeitschrift für gerichtliche Medicin, Neue Folge, Vol. 12, Heft 2*) cercò di trovare un segno che rendesse possibile di distinguere il solco prodotto *intra vitam* da quello provocato *post mortem*. Mediante accurata dissezione portò via il solco, lo fece macerare per alcuni giorni nell'alcool, l'esaminò ad un ingrandimento di 50—100, constatò nella maggior parte dei casi *iperemie microscopiche e stravasi puntiformi*, e stabilì il principio che questi due fenomeni insieme alle circostanze del caso concreto fossero sufficienti per diagnosticare la morte.

Ma mentre per Neyding questi due fenomeni avrebbero grande entità per la diagnosi della morte per soffocazione e per appiccamento, Bremme (Horn's *Zeitschrift für gerichtliche Medicin*, Vol. 13, pag. 247) ed altri autori, fondandosi sulle loro ricerche, pervennero alla conclusione che questo segno non è decisivo, perchè qualche volta manca nella morte per appiccamento *intra vitam*, mentre viceversa fu osservato in quelli appiccati *post mortem*.

Dal punto di vista teoretico sembra che questo segno abbia qualche importanza, giacchè bisogna ammettere che se *intra vitam* agisce l'istrumento strangolante, alcuni vasellini (riempiti di sangue) possono essere siffattamente occlusi, che ristagna il sangue in essi contenuto, ciò che è difficilissimo nel cadavere, nel quale i vasi periferici sono già in uno stato di deplezione sanguigna.

Dopo apparsa la relazione di Neyding, ho esaminato *ot-tanta* solchi di appiccati con un metodo molto semplice e facilmente attuabile, cioè asporto il solco mercè dissezione, lo distendo sopra un pezzo di vetro, e lo esamino con una buona lente. Con quest'esame accertai in 43 casi un reticolo più o meno fitto di vasellini riempiti di sangue, fra i quali talvolta constatavansi stravasi sanguigni puntiformi. In 15 casi accertai rametti vasali alquanto più lunghi, che però non formavano alcun reticolo; in 12 casi rinvenni alcuni rametti vasali molto corti, mentre tutto il resto del campo visuale appariva pallido ed in uno stato di deplezione sanguigna. In fine, in 10 casi non notai alcuna traccia di vasi, e tutto il solco era pallido ed anemico. Quando la corda era stata girata due volte intorno al collo, e fra i solchi erasi prodotto un rilievo sporgente, questo mostrava un forte rossore così all'esame ad occhio nudo come sotto la lente. — I solchi prodotti *post mortem* apparivano per lo più molto pallidi, o cosparsi soltanto da piccolissimi vasellini riempiti di sangue. Osservai tuttavia alcuni casi, specie nei bambini, in cui nel solco prodotto dopo la morte vi erano vasi abbastanza grossi e lunghi, che talvolta formavano reticoli. Quando la corda era stata applicata due volte intorno al collo, il rilievo fra i solchi, anche se prodotto *post mortem*, presentava sempre forte rossore ed iniezione.

Stando così le cose, anch'io mi associo all'opinione di Bremme, di Hofmann e di Liman, e ritengo che a questo segno *non* si debba attribuire alcuna importanza diagnostica *sicura*.

5. *Reperto interno sul collo*. Qui appartengono:

a) Le suggillazioni e le suffusioni sanguigne nel connettivo sottocutaneo ed in altre parti molli quivi esistenti. Secondo la concorde osservazione di tutti i medici legali, che hanno avuto una vasta esperienza, codeste suggillazioni e suffusioni sono *rarissime*, perchè l'istrumento esercitando una pressione piuttosto uniforme, produce compressione dei vasi, ma molto di rado la loro lacerazione. Su 153 casi osservai queste suggillazioni 10 volte, e proprio:

1) ad amendue i lati della laringe una suggillazione grossa quanto un tallero;

2) nella regione del mascellare inferiore destro due suffusioni oblunghe, grosse quanto un centesimo;

3) una suffusione sanguigna sullo sterno-cleido-mastoideo sinistro; 4) sullo sterno-cleido-mastoideo destro; 5) sui muscoli ipoglossi ad amendue i lati;

6) uno stravaso grosso quanto un tallero sulla metà sinistra della glandola tiroide e nel contorno della medesima;

7) sulla base della lingua molti stravasi grossi quanto un pisello;

8) sulla parete faringea posteriore molti stravasi sanguigni grossi quanto un pisello.

9 e 10) molte ecchimosi sull'epiglottide.

Hofmann (*Mittheil. des Wiener Doct. - Colleg. 1778. 9*) in un appiccato polisarcico constatò una forte suffusione sanguigna nella guaina dello sterno-cleido-mastoideo destro. E questo un reperto rarissimo, per cui ho voluto qui menzionarlo. Ma in quelli *giustiziati colla corda* si constatano quasi sempre molti stravasi sanguigni considerevoli al di sotto del solco, il che è dovuto alla pressione del collo, prodotta colla mano dal boia, ed alla contemporanea compressione della corda sul collo.

b) *Lacerazioni e contusioni* di alcuni o di molti muscoli del collo furono da me osservate soltanto nei *giustiziati*, ma in *nessun altro caso* di appiccamento; ed i casi di questo ge-

nere, registrati nella Letteratura, sono rarissimi. Così, per es., Valsalva osservò una volta la rottura dei muscoli che pongono l'osso ioide in rapporto colla laringe e colle parti limitrofe; ed in un altro caso trovò lacerati i muscoli sterno-tiroidei ed io-tiroidei, e fratturata la cartilagine cricoide. Anche Betz (*Wärttemb. Corresp. Bl. 1848, 13*) afferma di avere osservato una lacerazione del cucullare e dei romboidei vicino al punto d'inserzione sulla colonna vertebrale. Ad ogni modo trattasi di un fenomeno rarissimo, il quale fa desumere che abbia agito una forza molto considerevole.

c) Le *fratture dell'osso ioide* e della *laringe* con o senza lacerazione dei muscoli sono relativamente *rarissime* negli appiccati. Eccezion fatta dei giustiziati, in cui esse occorrono sempre, io le ho constatato soltanto *due volte*, e proprio in un caso eravi frattura doppia del corno sinistro, ed in un altro erano fratturati i due corni superiori della cartilagine tiroide. Ricordo un caso, nel quale il boia per mostrarci il suo processo appiccò un cadavere, e si produsse frattura del corno destro dell'osso ioide. Anche gli altri autori osservarono di rado la produzione di tali fratture. Hofmann vide due volte una frattura dell'osso ioide, ma giammai una lesione della laringe. Liman menziona di avere osservato soltanto alcune volte tali fratture. Gurlt (*Handbuch von der Lehre der Knochenbrüche*) ne vide tre casi negli appiccati. Deprès (*Thèse pour le doctorat, 1874*) descrive un caso di frattura della cartilagine cricoide e rottura della membrana cricotiroidea. Weiss vide fratturata la cartilagine cricoide, e Morgagni osservò lacerazione della laringe. Helwig in un appiccato trovò frattura della cartilagine tiroide e cricoide.

d) *Fratture della colonna vertebrale* o *lacerazione dei suoi legamenti*. Per lo passato si annetteva una grande importanza a questo reperto, che io non ho potuto mai riscontrare (neppure in quelli giustiziati colla corda), e, se non vado errato, i casi registrati nella Letteratura, in cui è accennato questo reperto, sono rarissimi. La frattura della colonna vertebrale o la lacerazione dei suoi legamenti può verificarsi solo quando agisca una forte violenza sul collo, e nel tempo stesso il capo si fletta fortemente in dietro, oppure quando dopo l'appiccamento il corpo cada da una considerevole altezza. Li-

man (*Lehrbuch pag. 667*) descrive un caso di questa specie. in cui dopo una tale caduta si fratturò la terza vertebra cervicale. Orfila menziona un caso nel quale in un suicida insieme ad uno stravasamento sanguigno nelle adiacenze delle due prime vertebre cervicali, erano lacerati i ligamenti posteriori. Anche Ansiaux (*Schmidt's Jahrbücher, 1843, pag. 370*) dice che in un suicida trovò lacerati i ligamenti intervertebrali.

Dopo avere accennato in generale, che questi rari fenomeni della sugillazione, delle lacerazioni e delle fratture occorrono a preferenza in quelli giustiziati colla corda, credo opportuno menzionare i reperti osservati in alcuni di questi casi.

Soukup, di anni 53 (giustiziato). Solco della corda a livello dell'osso ioide; stravasamento sanguigno sottostante; frattura della cartilagine cricoide; lacerazione dello sterno-ioideo e dello sterno-tiroideo sinistro nonché dell'omoioideo destro.

Stepina, di anni 43 (giustiziata). Solco della corda a livello dell'osso ioide; stravasamento sanguigno al di sotto dello stesso, frattura del corno sinistro dell'osso ioide e del corno superiore destro della cartilagine cricoide; lacerazione dell'omoioideo destro e sinistro.

Basta, di anni 40 (giustiziato). Solco sotto l'osso ioide (a sinistra interrotto); stravasamento sanguigno; frattura delle due lamine della cartilagine tiroide e cricoide; lacerazione dell'epiglottide nonché del muscolo omoioideo destro.

All'autopsia di Francesconi (giustiziato), Hofmann (*Wiener medicidische Wochenschrift, 1876—52*) constatò che la laringe e l'osso ioide non erano lesi; in vece eravi lacerazione del muscolo io-tiroideo destro.

e) *Lacerazione della tunica interna della carotide e sugillazioni sulla superficie esterna della stessa.*

Già nel 1826 Amussat all'autopsia di un appiccato constatò che la tunica interna e media della carotide erano recise. Questo fatto richiamò l'attenzione di Devergie, il quale pubblicò i risultati delle sue osservazioni negli *Annales d'hyg. et méd. leg.* (ott. 1829), ed attribuì a questo segno un gran valore per diagnosticare la morte per appiccamento. — Malle fu il primo ad osservare questa rottura anche sopra *cadaveri* di

appiccati; ed Orfila più tardi affermò che questo fenomeno rarissimamente viene osservato quando si appiccano individui viventi, il che basta per diminuirne straordinariamente l'importanza. A partire da quel tempo la maggior parte dei medici legali hanno rivolto la loro attenzione a questo fenomeno, e, senza punto sconoscerne l'importanza, sono stati concordi nel ritenere che esso occorre molto di rado.

Nel 1878 Friedberg (*Virchow's Archiv, Vol. 74*) ha trattato quest'argomento, ed ha espresso l'opinione che la lacerazione delle tuniche interne della carotide costituisce un segno pregevolissimo per accertare che l'appiccamento o la soffocazione si verificarono *intra vitam* quando havvi contemporaneamente uno stravasamento sanguigno nella parete della carotide o nella ferita lacera. Inoltre per la cennata diagnosi hanno importanza eziandio le suggillazioni della parete o della tunica esterna della carotide anche quando non si colleghino ad alcuna lacerazione.

Su 153 appiccati e 18 soffocati, una sola volta in un uomo a 70 anni, affetto da atheroma delle carotidi, ho osservato una lacerazione a forma circolare con stravasamento sanguigno. Negli esperimenti di appiccamento su *cadaveri* soltanto in un caso ho veduto sulla carotide sinistra due piccole lacerazioni trasversali senza stravasamento sanguigno.

In un uomo a 56 anni, magro, appiccato colla corda, vidi uno stravasamento sanguigno (grosso quanto una fava) sulla *superficie esterna* della carotide al di sotto della biforcazione, senza lesioni delle pareti interne.

Benchè io porti opinione che così le cennate rotture, allorchè si collegano a stravasi sanguigni, come le suggillazioni sulla carotide senza lesione delle pareti, costituiscano un dato pregevolissimo per diagnosticare che il cappio agì durante la vita (le rotture senza stravasamento sanguigno possono occorrere anche negli'individui appiccati dopo la morte), nondimeno debbo far rilevare che questi segni si presentano *molto di rado*, il che certamente ne scema non poco l'importanza.

Circa la causa che produce queste rotture io credo che esse in parte sieno dovute alla pressione del laccio ed in parte al forte stiramento delle pareti vasali, e che a provarle vi contribuiscano gl'istrumenti strangolanti molto incisivi, la loro

forte contrazione ed uno stato patologico (ateroma) delle pareti della carotide. Condivido pienamente l'opinione di Liman; secondo il quale le lesioni della parete interna della carotide sovente potrebbero ascriversi ad incauta dissezione, e soprattutto a difettevole introduzione delle forbici nel vase, tanto che per queste preparazioni è da raccomandare la massima delicatezza possibile. Parimenti mi sono spesso convinto che un occhio poco esperto potrebbe credere che si trattasse di stravasi sanguigni sulla *parete esterna* della carotide, quando nella preparazione pervengano goccioline di sangue sotto la guaina della carotide o sotto l'avventizia; però queste ultime possono essere subito rimosse detergendo con una spugna umida, il che non è possibile quando si tratta di stravasi sanguigni prodottisi *intra vitam*.

6) Qui sorgono altre importanti quistioni, cioè se si possano simulare i solchi, il che equivale a dire se sia possibile di produrli post mortem artificialmente; e viceversa se in talune circostanze possano di nuovo scomparire solchi prodotti realmente. — I solchi da corda possono essere simulati:

a) Nei cadaveri *putrefatti* (specialmente se rimasero per lungo tempo nell'acqua), nei quali i tegumenti cutanei per effetto dello sviluppo dei gas sono fortemente tumidi, gli abiti che avviluppano il collo — per esempio una scolla od una cravatta, ecc. — possono produrre un solco, che risalta rispetto alle parti adiacenti per la profondità ed il colore più chiaro. giacchè la pelle sul collo a causa della putrefazione aumenta di volume ed apparisce di un colore verde, mentre ciò non si nota nel punto compresso. In un caso da me osservato (vedi le mie « Perizie » V. 4°, pag. 127) trattavasi di un uomo, decesso per malattia, nel quale un tale solco, prodottosi durante la putrefazione, aveva destato il sospetto che si trattasse di soffocazione.

b) Nei *neonati* o nei *bambini* robusti, ricchi di adipe, l'incavo esistente fra le pliche cutanee sul collo può simulare (soprattutto quando nella stagione fredda l'adipe si solidifica) un solco prodotto dalla corda. L'analogia è tanto più marcata quando la pelle fra le pliche è screpolata, e dopo la morte si dissecca. In tal caso è della massima importanza esaminare accuratamente il decorso del solco, che si presume dovuto alla

corda (vedi le mie « Perizie » Vol. 4^o, pag. 180, e Vol. I, pagina 150).

c) Anche la *rigidità cadaverica* può contribuire a produrre un solco di questa specie. Quando ad un cadavere adagiato orizzontalmente, subito dopo la morte viene tenuto sollevato il capo con un oggetto sottoposto (cuscino, ecc.), per cui il mento si inclina sullo sterno, e si produce la rigidità cadaverica, può accadere — quando il capo venga allora esteso — che l'incavo formatosi fra le pieghe cutanee del collo rassomigli ad un solco prodotto dalla corda, specialmente allorchè ha assunto un colore alquanto livido. Ho osservato due casi in cui un tale incavo fu erroneamente qualificato dai medici come solco prodotto dalla corda. Anche in questi casi il decorso dell'incavo nonchè il rimanente reperto forniranno dati in appoggio alla diagnosi (vedi le mie « Perizie »; *Wiener medicinische Wochenschrift*, 1876, Nr. 8).

d) In due casi recentissimi ho avuto occasione di accertare, che anche la *scottatura* può cagionare sul collo un'alterazione che rassomigli ad un solco prodotto dalla corda. Una bambina di 4 anni mentre si trastullava coi flammiferi, questi si accesero, il fuoco si comunicò all'abito, ed essa riportò una scottatura, che si estese precipuamente alla metà inferiore del corpo, e dopo poche ore produsse la morte. Però contemporaneamente prese fuoco un sottile panno, che la stessa portava attorcigliato al collo, che produsse una stria, la quale decorreva intorno al collo fino alla regione nucale, era larga 1 ctm., di colore brunastro, leggermente incavata, che all'autopsia mostrava grande analogia con un solco da corda. — Nel secondo caso trattavasi di una signora, che era entrata nella sua casa in fiamme per salvare il bambino, e ne aveva riportato scottature per effetto delle quali morì dopo due giorni. Sul collo notavasi una stria incavata a forma circolare, la quale era dovuta alla scottatura, e presentava la massima analogia con un solco da corda. L'annerimento della cute nel contorno di questa stria nonchè una bolla da scottatura che, nel primo caso, esisteva in quel punto, avrebbero fatto certamente riconoscere di che si trattava anche quando non fossero stati noti i minuti particolari dell'infortunio. Ma poichè questi segni potrebbero talvolta essere meno pronunziati o mancare completa-

mente, ed in qualche caso potrebbe essere accampata la domanda se il rispettivo individuo sia stato per avventura precedentemente strangolato, e poscia sottoposto a scottature per occultare il delitto, bisogna tener presente la possibilità, che per effetto della scottatura possono prodursi sul collo alterazioni che simulano un solco dovuto alla corda.

I *solchi prodotti dalla corda* possono anche *scompare*.

a) Hofmann (*Lehrbuch*, pag. 535) afferma che i solchi deboli, sbiaditi, visibili immediatamente dopo la morte, possono scomparire sul cadavere, e riferisce un caso di questa specie. Finora non ho avuto occasione di constatare alcun che di simile; però non ne pongo in dubbio la possibilità.

b) Una *putrefazione* molto inoltrata — per effetto della quale i tegumenti cutanei aumentano di volume, appaiono neri, rammolliti, e l'epidermide è scollata—produce essenziali modificazioni del solco. In tal caso, rimuovendo l'istrumento con cui fu prodotta la strangolazione, il solco può completamente sparire, e ciò accade tanto più rapidamente quanto meno esso era duro. Ma, se l'istrumento rimase applicato sul collo, il solco (come ebbi qualche volta occasione di osservare sopra bambini strangolati) rimane conservato abbastanza a lungo, finchè in ultimo, quando la putrefazione ha raggiunto un grado inoltrato, le parti molli, incavate dal cappio, si trasformano in una massa spapolata.

c) Un lungo soggiorno del cadavere nell'*acqua* può, quando l'istrumento sia stato rimosso, fare scomparire completamente il solco (il che è stato dimostrato nei relativi esperimenti), e ciò tanto più rapidamente quanto più esso era molle e poco incavato. Ma se il cappio resta applicato intorno al collo, il solco rimane finchè la putrefazione non sia molto inoltrata; tuttavia sotto l'azione dell'acqua perde la consistenza che possedeva.

d) Le *scottature* che, come già ho detto, possono talvolta produrre incavi da mentire un solco dovuto alla corda, possono talvolta fare scomparire anche solchi dalla stessa prodotti, quando il rispettivo punto del collo subisce quasi una semi-combustione, o venga addirittura carbonizzato. Schueppel (*Horn's Zeitschrift für gerichtliche Medicin*, XIII, 1) riferisce il caso di un bambino, estratto carbonizzato da sotto le macerie di una casa bruciata. L'istruttoria fece rilevare, che il

bambino era stato soffocato prima che lo avessero gettato in mezzo alle fiamme. Il *solco* risaltava nettamente rispetto alle parti circostanti, perchè completamente liscio, ed il suo fondo costituito da uno strato continuo di carbone, mentre le parti circostanti erano scabre, ineguali. Io non ho osservato alcun caso di questa specie; però ho fatto alcuni esperimenti ed ho constatato che:

1) Quando nella combustione di un individuo non viene carbonizzato anche l'istrumento applicato al collo, il *solco* è chiaramente riconoscibile, benchè di colore brunastro ed affumato.

2) Se la carbonizzazione è completa, ed il cappio fu rimosso dal collo, o distrutto completamente dal fuoco, il *solco* non può essere più distinto dalle parti circostanti.

Il rimanente *reperito interno* negli appiccati è identico a quello descritto in generale nella morte per soffocazione. Però, i singoli fenomeni così in riguardo all'intensità come alla produzione ed al modo come sono associati insieme presentano grandi variazioni, ed in parecchi casi il *reperito* è addirittura negativo.

Su 153 casi vidi 8 volte *stravasi sanguigni* del volume di una capocchia di spillo sul pericranio. La *quantità di sangue del cervello* e delle meningi cerebrali varia molto. In 43 casi questi organi apparivano iperemici, in 90 la quantità di sangue era ordinaria, in 20 era scarsa. Come già dissi, una sola volta ho osservato stravaso sanguigno intermeningeo in un uomo a 39 anni, alcoolista. — Un caso da annoverare in questa categoria fu pubblicato da Petrina (*Prag. Wochenschrift, 1880, 39*). In un sarto a 57 anni, dopo un tentativo di auto-soffocazione, che determinò uno stato d'incoscienza per mezz'ora, i fenomeni apparsi quando egli si riebbe — paralisi unilaterale ed atassia — fecero desumere che era accaduta un'emorragia nel ponte.

Le *vene giugulari* d'ordinario sono fortemente ripiene di sangue; tuttavia ho osservato 15 casi in cui la quantità di sangue era minima.

In 18 volte constatai ecchimosi sui polmoni, 10 volte sul cuore. Il *reperito dei polmoni* non è costante; per lo più essi sono molto iperemici, ma vi sono anche casi in cui la quantità di sangue

è scarsa, e talvolta anche relativamente minima. Non di rado sono imbevuti totalmente o soltanto in alcuni lobi da un liquido schiumoso (edema), il che, quando esiste in grado molto accentuato, dinota che l'impedimento alla penetrazione dell'aria non fu completo, e che l'agonia fu protratta.

In quanto al cuore è noto che d'ordinario la metà destra è riempita di sangue scuro, liquido. Già accennammo che anche su tale riguardo si presentano parecchie differenze.

Fra gli organi addominali sono soprattutto i reni che si distinguono per colore scuro e grande quantità di sangue. Per i sopra cennati motivi ritengo che in ciò non si tratti di un semplice fenomeno cadaverico. In un caso vidi pure ecchimosi sul rene destro.

Ecchimosi sulla mucosa gastrica, che variavano dal volume di un pisello a quello della palma di una mano, furono da me osservate in 27 casi, sulla *mucosa intestinale* in 20 casi.—Esse sono indubbiamente prodotte da lacerazione di vasellini sanguigni per la stasi sanguigna locale che si manifesta col relativo aumento della pressione sanguigna.

Tutti i fattori finora cennati servono per rispondere alla eventuale domanda se l'appiccamento sia avvenuto *intra vitam*, e se debba essere riguardato come causa della morte.—Però, al medico-legale può essere anche rivolta la domanda se trattisi di *appiccamento volontario*, oppure *accidentale*, o *prodotto delittuosamente*.

È certo che nel massimo numero dei casi di appiccamento trattasi di suicidio, e soltanto in un piccolissimo numero entrano in giuoco altre cause. Ma non bisogna mai lasciarsi preoccupare da questo fatto, perchè appunto nella pratica medico-legale accadono talvolta su tale proposito i fatti più strani che si possano immaginare.

L'appiccamento accidentale è straordinariamente raro; ne sono noti tuttavia alcuni casi ben constatati. In questa categoria è da annoverare il caso di un certo Scott (Taylor), che sui mercati ed in altre occasioni mostrava, contro pagamento, in qual modo è possibile appiccarsi; e l'istrumento ad hoc egli l'applicava in modo da non produrre una compressione delle vie aeree e dei grossi vasi sanguigni del collo. Un giorno restò sospeso più a lungo del solito, ed il pubblico batteva frenetica-

mente le mani; ma quando dopo alcuni minuti si appressarono a lui, constatarono che era morto. Evidentemente il laccio si era spostato ed aveva prodotto una vera strangolazione.

Smith riferisce di una ragazza di 13 anni che si dondolava ad una corda, pendente in una birreria da un guindolo. Accanto a questa corda ne pendeva un'altra, colla quale veniva tirato su il bestiame macellato. Nel dondolarsi capitò col capo nel cappio della seconda corda, e rimase appiccata.

In un altro caso trattavasi di un bambino di 10 anni che si trastullava nella camera con un compagno di 8 anni. Il primo si dondolava ad uno scialle, che aveva fissato al cappio di una corda che pendeva dal tetto. Nel dondolarsi, si sollevò in alto, cadde col capo nel cappio di quella corda, e rimase strangolato.

Una bambina di 1 anno (Liman) cadde dal letto, restò sospesa col grembiale, attorcigliato al collo, alla spalliera di una sedia, e fu trovata morta in questa posizione.

Anche a me è occorso di osservare un caso di appiccamento accidentale che rientra in questa categoria. In occasione di una festa si doveva abbellire un'osteria nelle vicinanze di Praga. Ad una trave fu sospesa una corda munita alla sua estremità inferiore libera di un cappio, per tirare in alto oggetti decorativi. Un giovine alquanto brillo per copiose libazioni di birra salì sopra una scala abbastanza alta per compiere quest'opera, ma accidentalmente la scala incominciò a scivolare ed egli nel dondolarsi diede col capo nel cappio della corda che vi pendeva accanto; la scala cadde, egli restò allora col capo impigliato nel cappio, che bentosto si contrasse fortemente intorno al collo, e produsse la morte.

Analoghi casi di appiccamento accidentale furono osservati pure nei bambini, i quali, avendo assistito ad esecuzioni capitali, vollero imitarle nei loro trastulli, e morirono vittime della loro inesperienza. Un caso di questa specie è stato descritto da Taylor, ed anche io ne ho osservato uno (vedi le mie « *Perizie* », Vol. 4, pag. 144), che potrebbe essere spiegato soltanto in siffatto modo.

Anche Liman menziona un caso in cui un bambino di 11 anni trastullandosi restò appiccato mediante una correggia di cuoio sospesa al saliscendi.

In tutti i casi di questa specie sono a preferenza le circostanze accessorie che contribuiscono essenzialmente a far decidere la quistione se trattisi di appiccamento accidentale o premeditato.

L'appiccamento delittuoso, cioè effettuato da un'altra persona, è molto raro.

In vero, non è molto difficile soffocare o strozzare un individuo; ma quando si tratta di adulto sano di mente e robusto, non è certamente facile appiccarlo, siccome operazione che richiede sempre il concorso di molte persone e quindi un apparecchio complicato, senza contare che possono sempre rimanere tracce della resistenza incontrata.

Se in vece i rispettivi individui in conseguenza dei patiti maltrattamenti e delle lesioni violente, oppure dell'uso di sonniferi o di bevande alcoliche, sono in uno stato d'incoscienza, o non possono opporre resistenza, ovvero se *bambini*, è possibile l'omicidio per appiccamento.

Così, per es., Hofmann (*Lehrbuch*) riferisce che un sarto uccise cinque figli, il primo in età di 8 mesi e gli altri di 2, 6, 8, 9 anni appiccandoli, e poscia a sua volta si appiccò. Un fatto simile fu commesso da un inserviente di scuola maniaco sopra due figli, uno di 6 e l'altro di 13 anni, probabilmente aggrediti nel sonno. Nell'unico caso di questa specie, da me osservato, trattavasi di un bambino di 8 anni, appiccato da suo padre con un fazzoletto da tasca.

Non sono rari i casi nei quali individui soffocati o strozzati in altro modo, dopo la morte furono appiccati per occultare il delitto e far credere a suicidio.

Quando si deve rispondere alla domanda se in un cadavere, rinvenuto appiccato, trattisi di suicidio oppure di omicidio, si debbono prendere in considerazione i seguenti fattori:

1) Se per le condizioni di vita in cui versava il rispettivo individuo, oppure per altre circostanze che precedettero la morte, eravi qualche *motivo* che avesse potuto indurre al suicidio. Si tenga sempre presente che questa indagine non ha un valore assoluto, perchè spesso si ricorre al suicidio senza alcun motivo, o possono essere uccise persone la cui condizione sembra che possa spingere ad un tale atto disperato.

2) Bisogna accertare se il rispettivo individuo abbia espres-

so verbalmente o per iscritto il proponimento di suicidarsi. Anche tali accenni non possono essere ritenuti come una prova assoluta di suicidio, essendo risaputo per esperienza, che parecchi parlano sempre di suicidio senza mai eseguirlo, e perchè si possono anche *falsare* gli scritti. Mi è occorso un caso nel quale sopra un uomo, che non era stato ucciso per appiccamento, ma recidendogli il collo, si rinvenne una sua lettera alla famiglia in cui manifestava l'idea di suicidarsi. Da indagini fatte si accertò che la lettera era apocrifia, ed era stata scritta dall'uccisore, il quale più tardi confessò l'una e l'altra cosa.

3) Se sul cadavere si può accertare un'altra *causa di morte*, che non stia in alcun rapporto coll'appiccamento avvenuto prima o dopo, si potrà escludere che questo sia avvenuto *intra vitam*. Questa indagine può essere facilissima quando si riscontra traccia di violenza, qualche lesione, ecc., difficilissima in alcune circostanze, per es. allorchè si sia morto con qualche altra specie di soffocazione, e poscia il cadavere fu appiccato, nel qual caso anche il reperto interno può corrispondere in generale a quello della morte per appiccamento. Anche in tali evenienze si potrà qualche volta errare.

Devaux riferisce il caso di una donna, trovata appiccata in un granaio. Con un esame accurato si rinvenne una piccola ferita che attraversava il cuore. Eravi pure un forte stravasamento sanguigno.

Un caso simile è riferito da Vrolik (Casper, *Wochenschr. Febr. 1838*). Sopra un bordello di Amsterdam un marinaio fu ucciso dalle prostitute con ferita da punta al cuore, e poscia appiccato. Anche io (vedi le mie «Perizie», Vol. 2, pag. 121) dovetti emettere giudizio peritale in un caso, nel quale trattavasi di un giovine trovato appiccato ad un albero, mentre l'esame interno fece contemporaneamente rilevare una considerevole *frattura delle ossa craniche* con stravasamento sanguigno. In un altro caso (vedi le mie «Perizie», Vol. 4, pag. 133) trattavasi di una donna trovata morta sdraiata a terra in un bosco. Vi erano quattro ferite beanti del capo con frattura del cranio e stravasamento sanguigno fra le meningi cerebrali. Inoltre eravi contemporaneamente un *solco* da corda che decorreva dal di sopra della laringe ai due lati del collo, e dirigevasi in direzione dell'occipite. L'omicida confessò che egli incon-

trata la donna nel bosco, nell'intento di derubarla le assestò sul capo quattro colpi con un pesante randello per cui essa stramazò subito a terra. Ciò fatto, fuggì. Il giorno dopo ritornato nello stesso sito, trovò che la donna era ancora in uno stato d'incoscienza. Al secondo giorno del misfatto trovò che la infelice, benchè incosciente, respirava ancora. Ritornato alla sera dello stesso giorno, notò che la stessa, trascinandosi carponi, si era allontanata per circa sette passi lungi dal sito ove era stata aggredita. Per farla finita, le attorcigliò un panno intorno al collo, e la sospese ad un albero. Al mattino del terzo giorno, sceso a terra il cadavere, lo depredò di tutto ciò che aveva di meglio.

Nella perizia dichiarai che le ferite del capo dovevano essere riguardate come lesioni violente mortali. Circa le indicazioni date dal delinquente relativamente ai singoli atti del delitto, affermai che quantunque non fosse possibile accertare se erano assolutamente esatte, nulla si opponeva ad ammetterne la possibilità.

Nei casi di questa specie nessuno porrà in dubbio che si debba assolutamente escludere la supposizione di suicidio per appiccamento, e ritenere in vece che questo fu effettuato dopo lesioni più o meno mortali od anche dopo il decesso. In fatti, è impossibile che un individuo dopo *tali* lesioni possa suicidarsi, appiccandosi.

Ma non sempre la cosa è facile e semplice. In fatti, negli appiccati possono presentarsi lesioni violente tanto rilevanti, che quantunque debbano essere ritenute come atte a cagionare da sè sole la morte, havvi però la possibilità che sieno state inferte da se stessi *deliberatamente, prima di appiccarsi*, e ciò tanto più in quanto è risaputo per esperienza, che talvolta i suicidi scelgono contemporaneamente due o tre mezzi per togliersi la vita.

Così, per es., Liman (*Lehrbuch*, pag. 718) riferisce un caso nel quale una donna malinconica s'inferse due ferite che penetrarono nel pericardio, e poi s'impiccò. Ed a pag. 719 lo stesso autore menziona un caso nel quale un individuo, che aveva ricevuto una scarica di pallini nel dorso, non vedendo scampo alcuno per la salvezza, si appiccò.

Taylor riferisce un caso nel quale un uomo s'inferse

una ferita profonda da taglio al collo, e poi si appiccò. In altro caso, narrato dallo stesso autore, un uomo ingoiò dapprima una certa quantità di arsenico, indi s'inferse una profonda ferita da taglio nella piega cubitale sinistra, e poscia si appiccò.

Uno dei casi più notevoli di questa specie è stato riferito da Dégranges.

Un uomo fu trovato in una camera appiccato ad una corda, la quale era fissata ad un chiodo nel tetto. Sul collo in avanti eravi una profonda ferita trasversale, nella quale stava la corda. Accanto al cadavere eravi una scala. Sul pavimento si notavano — in diversi punti — tracce di sangue, ed eravi un fazzoletto insanguinato. Nel tavolino di una camera del piano superiore si rinvennero corde macchiate di sangue. Sulla scala e nell'andito fra le due camere nessuna traccia di sangue. La camera era sbarrata da dentro. Gli abiti erano macchiati di sangue; sul corpo, eccezion fatta del collo, non eravi alcun segno di violenza; la lingua sporgeva fra i denti. La ferita al collo stava fra il mento e l'osso ioide, si estendeva da un angolo del mascellare fino all'altro, penetrava fin nell'esofago, ed erano recisi alcuni rami dell'arteria tiroidea. Tutte le circostanze deponevano per il suicidio, che fu ammesso anche dai periti.

Anch'io in due casi nei quali non cadeva il menomo dubbio del suicidio per appiccamento, constatai contemporaneamente ferite da taglio al collo, però senza lesione dei grossi vasi. In un altro caso della stessa specie rinvenni molte ferite da taglio sul lato interno dell'avambraccio sinistro con recisione dell'arteria radiale. Nel quarto caso oltre ai segni dello appiccamento eravi lacerazione della mucosa della cavità orale e frattura del palato duro per colpo d'arma a fuoco (pistola caricata a pallini) nella cavità orale. Nel quinto caso (vedi le mie « Perizie », Vol. III, pag. 144) constatai al di sotto dei tegumenti cranici alcuni stravasi sanguigni, dovuti a percossa che l'appiccato aveva avuto alcuni giorni prima della morte. Può anche accadere che gl'individui facciano un *tentativo per appiccarsi*, ma vengano salvati, e poscia si suicidano in altro modo, nel qual caso può pure riscontrarsi il solco dovuto alla corda. Una donna a 60 anni (vedi le mie « Perizie », Vol. III,

pag. 138) tentò di appiccarsi al piuolo più alto di una scala. ma fu salvata dal marito. Non appena si riebbe, s'inferse col coltello una profonda ferita al collo, per effetto della quale morì. All'autopsia si rinvenne, al di sotto della laringe, una profonda ferita da taglio, ed al di sopra della laringe un solco che decorreva in direzione dell'occipite. Da accurate indagini risultò che realmente vi era stato un doppio tentativo di suicidio.

Lo stesso dicasi degli *avvelenamenti*, qualche volta constatati negli appiccati; ed è indubitato che coloro i quali vogliono suicidarsi, non di rado prendono il veleno prima di appiccarsi, per essere più sicuri di conseguire lo scopo. — Ho osservato due casi, nei quali i rispettivi individui prima di appiccarsi presero l'acido solforico; ed in altro caso una soluzione di cianuro potassico.

Hofmann (*Mittheilungen des Wiener Doctoren-Colleg. 1878—1879*) riferisce che all'autopsia di un appiccato si rinvennero nello stomaco acido solforico e fosforo.

In questi ed in consimili casi bisogna rispondere a due domande, cioè: se la lesione violenta oppure l'intossicazione, ecc. potette essere perpetrata dallo stesso individuo, e se le rispettive conseguenze ponevano costui al caso di potersi consecutivamente appiccare. La risposta a queste domande va fatta sempre colla massima cautela possibile.

Dobbiamo ancora menzionare che in talune circostanze —per es. quando il cadavere venga tolto bruscamente dal sito ove stava e lo si faccia cadere—possono prodursi anche lesioni violente postmortali. Così, per es., Hofmann narra che per cause simili fu prodotta, in un caso, la diastasi della sutura lambdoidea destra, ed un'altra volta la rottura del fegato. Anche io (vedi le mie « Perizie », Vol. 4, pag. 165) osservai un caso nel quale per caduta di un cadavere, trovato appiccato, si produsse una considerevole ferita sull'occipite, sulla cui genesi sorsero diversi dubbî fra i periti.

Abbiamo già menzionato che possono presentarsi alle indagini del medico-legale grandi difficoltà, allorchè qualcuno sia stato ucciso per soffocazione, strozzamento od in altro modo lento, e poscia appiccato.

Soprattutto il primo caso, cioè la morte per soffocazione,

cui si fa seguire l'appiccamento del cadavere per mascherare il delitto, non è raro, e la maggior parte degli autori di Medicina Legale hanno riferito casi di questa specie. Anche io ne ho osservato parecchi, e ne terrò parola quando prenderò in esame la posizione in cui si rinvencono i cadaveri.

Quando si debbono giudicare questi casi, importa soprattutto esaminare la posizione del cadavere, accertare se vi sieno tracce di resistenza, segni di violenza. Però anche questi possono mancare allorchè a qualcuno durante il sonno o proditoriamente fu gettato il laccio al collo e stretto fortemente.

Un caso di questa categoria, da me esaminato, fu il seguente. Nel carcere di Praga sei malfattori, che stavano nello stesso scompartimento, decisero di ammazzare il settimo compagno loro invisito, che conviveva con essi. Deliberarono che alla sera tostochè egli si sarebbe addormentato, ad un dato segno si sarebbero precipitati su di lui, gli avrebbero lanciati addosso i loro grossi copertoni di lana, e lo avrebbero soffocato col peso del loro corpo; indi con una corda avrebbero appeso il cadavere ad un'inferriata. Questo piano fu eseguito, il cadavere fu appiccato, e dissero che il compagno si era suicidato. Quando fui invitato a praticare l'autopsia (e allora non ancora era balenato il sospetto di omicidio) trovai un solco sul collo, ma contemporaneamente escoriazioni cutanee tanto estese, suggillazioni sanguigne, tumefazioni della faccia, delle labbre e delle estremità, e quasi su tutta la superficie anteriore del corpo (come segno della forte resistenza opposta), che non esitai un istante ad affermare che quell'individuo era stato dapprima soffocato e poscia appiccato, il che fu poi confessato anche dai rei.

Va da sè che in tutti quei casi, nei quali si può dimostrare con certezza che la morte sia dovuta a ben altra causa che all'appiccamento, o che questo sia stato secondario, si dovrà desumere che trattasi di omicidio.

4) I segni della resistenza possono riferirsi

a) alla *località e parti adiacenti* in cui fu trovato il cadavere, e quindi si avrà cura di accertare se vi sono segni di una lotta ivi avvenuta, la quale può manifestarsi col disordine di mobili rovesciati a terra o rotti; e, se la rissa abbia avuto luogo all'aperto, con molteplici tracce di pedate, con sconvolgimento del terreno, ecc.

b) agli *abiti*, che per effetto della rissa possono essere in disordine, coperti di polvere e fango, o financo lacerati;

c) alla *superficie del cadavere*, sulla quale possono riscontrarsi escoriazioni, suffusioni sanguigne, scalfitture, lesioni violente di svariata specie, fratture (specie di ossa delicate). Altre volte sulle mani del cadavere si rinvencono brani di abiti o peli, strappati all'avversario nella lotta.

Questi segni di resistenza sono della massima importanza (come si rileva pure nel caso da me descritto), e bisogna concentrare sempre tutta l'attenzione per scovirli. Possono *man-care* quando un bambino od un adulto incosciente od incapace di resistere sia stato ucciso in questo modo, ovvero quando ad un individuo adulto e sano sia stato gettato il laccio mentre dormiva, oppure assalito proditoriamente a tergo, gli fu messo in un attimo il laccio al collo, e stretto fortemente, nel qual caso l'incoscienza e financo la morte possono accadere tanto rapidamente, che è impossibile qualsiasi resistenza.

D'altro lato bisogna considerare, che possono constatarsi lesioni violente, le quali hanno tutto l'aspetto di segni di resistenza, probabilmente dovute ad altre cause, od esistenti già *prima* di appiccarsi. Così, per esempio, in un uomo che si era appiccato, osservai molte sgraffiature sulla faccia e sulle mani, le quali provenivano da una rissa, che poco prima di suicidarsi ebbe colla moglie. In un *altro* caso vidi numerose escoriazioni e suggillazioni sanguigne sulle più svariate parti del corpo, dovute a che l'appiccato, strenuo alcolista, nel giorno prima del suicidio, essendo briaco fradicio, era caduto ripetutamente a terra. In un *terzo* caso vidi in un appiccato escoriazioni cutanee, suggillazioni sanguigne nonché piccole ferite da taglio sulle mani, che — come risultò da accurate indagini — provenivano da una rissa alla quale egli, alcuni giorni prima di suicidarsi, aveva preso parte in un'osteria.

Anche urti contro oggetti duri, urti che avvengono durante le convulsioni che sogliono accompagnare l'agonia, possono prodursi piccole escoriazioni cutanee e suggillazioni sanguigne, specialmente sulla superficie dorsale del corpo. Però esse, anche quando esistono, hanno poca importanza. Ho osservato 17 volte queste alterazioni che io — per la loro sede —

sarei inclinato ad attribuire alla cennata causa. Un caso alquanto interessante di questa specie (vedi le mie « Perizie », Vol. 4.º, pag. 137) è quello di un ragazzo trovato appiccato, sul quale si rinvennero molte escoriazioni superficiali a forma di strie, dovute a percosse con bacchette, che i genitori in un momento di ambascia e di spavento gli avevano inferte come tentativo per rianimarlo.

5) *Solco*. Per lo passato si ammise che un solco a forma circolare depone per l'omicidio, mentre si tratterebbe di suicidio allorchè ha decorso obliquo (cioè quando posteriormente ha un livello più alto che in avanti). Parimenti si credette (Mahon) che quando vi sono due solchi, si tratterebbe di strangolazione o soffocazione precedente all'appiccamento. Allorchè tenni parola dei solchi affermai che è poco corretto stabilire canoni assoluti su tale proposito, perchè l'osservazione dimostra che quelli da strangolazione possono avere identico aspetto così nell'omicidio come nel suicidio. Ciò nondimeno è sempre compito del medico-legale accertare bene il carattere del solco, perchè qualche volta da esso si possono trarre importanti deduzioni.

Così, per es., in un caso (vedi le mie « Perizie », Vol. 4.º, pag. 149) nel quale una donna era stata trovata appiccata ad un albero, ed era diffusa generalmente la voce che fosse stata precedentemente soffocata in altro sito e poi condotta ove la si rinvenne, ed ivi appiccata, fu desunto che trattavasi di suicidio dal fatto che il solco corrispondeva completamente alla corda.

Le *escoriazioni* in vicinanza del solco debbono essere sempre esaminate e giudicate con molta cautela. Soprattutto quando sono poche e molto circoscritte, non sempre sono dovute a trauma inferto da altro individuo, giacchè possono essere anche prodotte accidentalmente per spostamento dell'istrumento strangolante, ecc. Su 138 suicidi, 8 volte ho osservato piccole escoriazioni isolate accanto al solco. Tardieu (*Ann. d'Hyg. publ.* 1868, 2. Ser. XXIII, pag. 340) descrive un caso in cui sulla metà sinistra del solco si constatarono quattro escoriazioni cutanee, che egli — non potendosi menomamente dubitare che si trattava di suicidio — spiegò ammettendo che nell'ultimo istante il suicida avesse portato le dita sotto il cappio per liberarsene.

È sempre importante accertare ciò che havvi sul collo *al di sotto* del solco. Benchè sia stato dimostrato, che suggillazioni sanguigne, lacerazioni, fratture dell'osso ioide e della laringe possono anche occorrere nei suicidi, ciò nondimeno questo reperto è rarissimo, mentre è più frequente allorchè trattasi di violenza esercitata da mano estranea, sicchè quando lo si rinviene, sorge sempre il sospetto che possa trattarsi di omicidio.

6) *La posizione in cui fu rinvenuto il cadavere.* Molto è stato scritto su tale proposito, e parecchi autori (Marc, Tardieu, Casper, Taylor, Esquirol, Duchesne, Resner, ecc.) hanno dato financo disegni delle diverse posizioni in cui furono trovati molti appiccati. Anche io ho constatato, in quelli che esaminai, le più svariate posizioni: completamente ginocchioni (2), quasi ginocchioni (1), a metà ginocchioni (2), completamente seduti (1), semiseduti (3), in posizione orizzontale (2), ritti e colle piante dei piedi che toccavano completamente il suolo (10). Negli altri casi talvolta le piante dei piedi toccavano il suolo, mentre altre volte i cadaveri pendevano più o meno lontani dal suolo.

Da queste numerose osservazioni, raccolte da molti autori, risulta che è possibile appiccarsi in qualsiasi posizione, e che poca importa che il rispettivo individuo stia ritto, seduto, inginocchiato, o sdraiato, che tocchi o meno il suolo coi piedi, purchè:

a) sembri possibile che egli abbia potuto da sè solo applicare l'istrumento strangolante;

b) e che questo si sia potuto contrarre per il peso di tutto o di una parte del corpo (capo, addome).

Per ciò che concerne i casi, in apparenza sorprendenti, nei quali il cadavere è stato trovato quasi ritto, ed a prima vista fosse sembrato impossibile che avesse potuto appiccarsi in questa posizione, non è malagevole spiegarsi il fatto, tenendo presente che distendendosi l'istrumento strangolante, l'individuo sta più in basso che nel momento della morte; e che basta inclinare in avanti il capo e l'addome anche nella stazione eretta, per determinare una retrazione dell'istrumento strangolante applicato intorno al collo, e con ciò determinare rapidamente l'incoscienza e la morte.

Ciò malgrado in parecchi casi, quando i cennati fattori *a* e *b* non sono indicati, la posizione del cadavere dell'appiccato esclude l'ipotesi del suicidio, e fa ammettere che trattasi di omicidio. Li man (*Lehrbuch pag. 677*) riferisce un caso di questa specie, ed anche a me è occorso di osservarne parecchi.

Una giovanetta gravida (vedi le mie « Perizie », Vol. 3, pag. 152), che si era separata dall'amante (però la sera prima della sua morte fu veduta in discorso con lui) un bel mattino la si trovò appiccata in un giardino, nella seguente posizione. Fra i rami di due alberi contigui era infissa trasversalmente, ed abbastanza in alto, una lunga sbarra, nel mezzo della quale era sospesa la giovanetta; il capo era coperto da un fazzoletto abbastanza grande, che colle sue estremità era attorcigliato intorno al collo da avanti in dietro, e formava quivi un cappio molto stretto. Disceso a terra il cadavere, ed allontanato il fazzoletto si rinvenne al di sotto di esso una cravatta, annodata sulla nuca, che spiegava una forte costrizione sul collo. Eravi un solco profondo, che corrispondeva esattamente al collare.

Codesta posizione del cadavere, la qualità dei panni adibiti per l'appiccamento, e specialmente alcuni stravasi sanguigni sulla nuca e sul capo mostravano a chiare note, che quella giovanetta era stata prima soffocata e poi appiccata.

Nella *Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin* di Eulenburg (Vol. 16, pag. 198) ho riferito un caso molto interessante di questa specie. Una donna, aiutata da un individuo, scagliò a terra il marito, applicò repentinamente al collo una corda che annodò strettamente, lo soffocò, indi lo appese ad un chiodo di legno destinato a tenere sospesa una scala. Rotolosi il chiodo, lo sospese al saliscendi della porta di una stalla. È degna di nota la posizione in cui fu rinvenuto il cadavere. Mediante una corda (della spessezza di un dito e lunga 76 pollici, attorcigliata intorno al collo) il cadavere era fissato siffattamente al saliscendi di ferro della porta della stalla (40 pollici in alto sul suolo), che la faccia veniva a stare sul pavimento coperto di paglia. La corda formava un cappio, stretto fortemente. La faccia stava colla bocca sul pavimento, le estremità inferiori erano tese, le braccia addossate al corpo, ed i piedi siffattamente coperti di paglia, che avevano dovuto esservi cacciati dentro.

Sul lato anteriore del collo, al di sopra della laringe, decorreva un solco secco, di colore brunoastro, senza stravaso sanguigno. Una scala per incendio, che pendeva ad una facciata della casa, appariva scoscesa ad un'estremità, perchè il robusto chiodo di ferro che la sosteneva erasi rotto, mentre il guardiano di notte affermava che poco tempo prima l'aveva veduta sospesa in sito. Dalle circostanze del caso, e soprattutto dalla speciale posizione del cadavere, fu dedotto che non trattavasi punto di suicidio, sibbene di omicidio, e che l'individuo era stato prima soffocato, e poi messo in quella posizione per simulare un appiccamento spontaneo.

In ultimo terrò qui parola anche dell'età dei suicidi (per appiccamento), perchè è già accaduto, ed anche nell'avvenire potrebbe verificarsi, che nei casi dubbj un'età molto giovanile od avanzata potrebbero essere riguardate come un motivo per escludere il suicidio.

Su 198 casi raccolti da Esquirol (*Annales d'Hygiène, 1836, II. 400*) soltanto 2 contavano meno di 15 anni. Taylor fa menzione di un bambino di nove anni, che nell'aprile del 1837 si appiccò in Hampstead. L'età dell'individuo più giovine che io abbia veduto appiccarsi (vedi le mie « Perizie », Vol. 4, pag. 137) era di 9 ad 11 anni. Un altro bambino trovato appiccato — rispetto al quale però non è accertato se per suicidio o per morte accidentale — aveva 13 anni (vedi le mie « Perizie », Vol. 4.º, pag. 145). Fra i 138 casi di suicidio per appiccamento, da me raccolti, i due più giovani contavano l'uno 12 e l'altro 14 anni; il più avanzato di età aveva 86 anni, il che dimostra che al suicidio si può essere spinto anche in un'età molto giovane o molto inoltrata.

Soffocazione.

La morte per soffocazione ha luogo quando l'istrumento strangolante che circonda il collo non si contrae per il peso di tutto il corpo (o almeno non unicamente per esso), sibbene in altro modo: incrociando le mani intorno al collo e stringendo fortemente oppure torcendo colla mano o con una leva applicata sotto l'istrumento strangolante il laccio applicato intorno al collo, ecc. Ho già detto, e ripeto, che vi sono casi i

quali rappresentano un *quid medium* fra l'appiccamento e la soffocazione a stretto rigor di termine. In fatti, non si tratta di soffocazione *strictu rigore*, perchè la costrizione dell'istrumento strangolante fu determinata dal peso del capo inclinato, nè è un appiccamento nel vero senso della parola perchè il cadavere fu trovato in posizione orizzontale, l'istrumento strangolante non aveva alcun punto di fissazione al di fuori del corpo, ed anche il peso del corpo non esercitò alcuna influenza sulla strangolazione.

Nella soffocazione al pari che nell'appiccamento si distingue un *reperito esterno* ed uno *interno*. Amendue collimano completamente con quello della morte per appiccamento; è inutile ripetere il già detto.

Circa i fenomeni locali esterni merita di essere preso qui in considerazione a preferenza il solco prodotto dalla soffocazione.

Anzitutto fo rilevare che negli esperimenti di soffocazione fatti sul *cadavere*, si possono produrre solchi, che *non* si distinguono menomamente da quelli originati soffocando individui viventi.

Anche nella soffocazione il colore, la larghezza e la profondità del solco presentano le stesse note che descriveremo per i solchi.

Circa il *decorso* del solco si soleva ammettere che nei soffocati esso circondasse a mo' di un cerchio il collo, fosse più profondo che negli appiccati, e rarissimamente presentasse interruzioni. Le recenti osservazioni di molti medici-legali, alle quali potrei aggiungere anche quelle da me fatte, dimostrano chiaramente, che occorrono tante differenze ed eccezioni su tale riguardo, che non è possibile informare il proprio giudizio a questi principi schematici.

Se l'istrumento che strangola viene stretto fortemente colle mani, oppure fortemente annodato, o ruotato con meccanismo qualsiasi, il solco *d'ordinario* gira circolarmente intorno al collo, e così in avanti come posteriormente sta allo stesso livello. Però in questi casi esso può presentare interruzioni, allorchè il collo in alcuni punti è protetto dalla barba o dalla cravatta, ecc. Ma ben diversamente accade, allorchè a qualcuno sia stato gettato un cappio intorno al collo, e poscia stretto, e subito

dopo sbalzato a terra e sollevato un po' in aria. In questi casi il solco può presentare lo stesso decorso come negli appiccicati, cioè ascende da avanti verso dietro, e spesso è interrotto verso la nuca o in qualche altro punto. Così, per es., in un caso (da me riferito nella *Vierteljahrsschrift* di Eulenburg, *N. F.*, *Vol. 31, pag. 229*) nel quale un uomo era stato soffocato con un laccio gettatogli intorno al collo, così anteriormente come sulla nuca non si scorgeva un incavo nel vero senso della parola, e la pelle soltanto in pochi punti presentava colore azzurrognolo e suffusioni sanguigne. Anche nel testè mentovato caso di soffocazione, in cui l'individuo era stato sbalzato a terra dopo che gli si era gettato il laccio al collo, non si rinvenne sulla nuca alcuna traccia di solco. Hofmann ha pure osservato fatti simili in queste condizioni (*Lehrbuch, pag. 552*).

Nella soffocazione possono prodursi altre lesioni violente nonchè escoriazioni cutanee accanto al solco, allorchè il cappio fu spostato, stirato, oppure quando il collo fu contemporaneamente stretto e compresso colle dita. Tuttavia fa d'uopo rilevare, che queste lesioni possono completamente mancare anche quando si tratta di una soffocazione ben constatata, eseguita da altre persone; e viceversa possono verificarsi pure nell'autosoffocazione, come ho osservato in molti casi di questa specie, che riferirò più tardi. Sicchè questo reperto non depone recisamente per la soffocazione eseguita da mano estranea, tranne il caso che questi fenomeni si presentassero accanto al solco in numero ed estensione straordinaria, nel qual caso essi certamente desterebbero il sospetto che si tratta di omicidio.

Le suggillazioni sanguigne al di sotto del solco, le lesioni violente degli organi profondi del collo, le fratture dell'osso ioide o della laringe occorrono relativamente di rado dopo la soffocazione. Una sola volta, in una donna a 57 anni, morta soffocata, osservai frattura dell'osso ioide, e tre volte constatatai suggillazioni sanguigne grosse o piccole. In tutti gli altri casi non vidi traccia di lesione.

Quando tenni parola dell'appiccamento, e presi in esame la risposta da dare allorchè si dubita se in tali casi trattasi di accidentalità, di suicidio o di omicidio, feci rilevare che nell'appiccamento per lo più trattasi di suicidio. Nella soffoca-

zione, in vece, trattasi per lo più di omicidio; però si presentano casi in cui sorge il dubbio se sia accidentale oppure inferta colle proprie mani.

Diversi scrittori tengono parola di casi di *soffocazione accidentale*. Così, per es., L i m a n (*Lehrbuch*, pag. 129) ne riferisce uno, occorso ad un bambino di 3 anni che, mentre stava in letto, nel flettere la metà superiore del corpo fuori del letto, le fettucce della camicia e del corpetto si attorcigliarono intorno al collo, esercitarono una forte costrizione, ed egli morì soffocato. — G. Smith riferisce il caso di un ragazzo che spesso si trastullava a correre tenendo un grave peso, pendente intorno al collo mediante un laccio. Un giorno fu trovato seduto sulla sedia, morto. Il peso era caduto ed aveva stretto il laccio fortemente intorno al collo.—Nel 1839 Taylor osservò un caso analogo. Una giovanetta, che soleva portare sul mercato pesci in una canestra tenuta sul dorso, un giorno fu trovata seduta sopra un muro ed esanime. Fu constatato che mentre essa si sedeva per riposarsi, il canestro era caduto, ed aveva stretto il collo mercè le corregge di cuoio con cui era tenuto fissato in avanti sulle spalle.—Anche il caso da me riferito (*Wiener medicinische Wochenschrift*, Nr. 22 — 26) rientra in questa categoria.

In questo caso trattavasi di un'alienata (la quale portava la camicia di forza), trovata un mattino morta nel letto.

La parte superiore del corpo, soprattutto il capo ed il collo, erano fortemente inclinati fuori il lato destro del letto. Anche in questo caso, benchè si avesse potuto escludere con certezza qualsiasi sospetto di violenza inferta da altra persona, al di sopra del solco, a destra del collo, eravi un'escoriazione cutanea, e sulle parti interne del collo notavasi una suggillazione sanguigna. Ciò costituisce una pruova che — come già abbiamo menzionato — codesto reperto non occorre soltanto nella soffocazione inferta da mano omicida. — In un altro caso da me osservato, appartenente a questa categoria, trattavasi di una bambina di tre mesi, figlia di genitori molto agiati e rispettabili, sicchè era escluso qualsiasi sospetto di un'azione violenta inferta deliberatamente.

Un mattino la bambina fu trovata morta nella culla; il nastro della camicciuola stringeva fortemente il collo ed aveva pro-

dotto la strangolazione. In corrispondenza si notava un solco evidente. Il reperto interno mostrava tutti i segni della morte per soffocazione. Sicchè si dovette ammettere, che il nastro fosse stato stretto fortemente intorno al collo per un' accidentalità qualsiasi, forse in seguito ad un movimento del capo della bambina, e così avesse prodotta la soffocazione.

Per lo passato si riteneva come impossibile il suicidio per soffocazione. Però numerose osservazioni hanno fatto rilevare che esso può aver luogo, e non è neppure molto raro.

Prescindendo dal caso del generale Pichegru (nel quale però non si è sicuri se realmente si fosse trattato di suicidio), che nel 1804 fu trovato soffocato con un panno attorcigliato intorno al collo; Remer (Syst. der ger. Arzn. 1820) menziona un caso di autosoffocazione di un delinquente, che mercè un piccolo randello aveva stretto fortemente il laccio intorno al collo.

Wald (pag. 224) tiene parola di un delinquente, trovato esanime sul pavimento della prigione. Intorno al collo teneva strettamente attorcigliato un panno. I tentativi per rianimarlo furono coronati da successo.

Nel 1835 una signora fu accolta nell'*Hôtel Dieu* (Devergie, *Traité de med. Leg. pag. 440*). Poco dopo la si trovò soffocata sul letto. Intorno al collo era fortemente attorcigliato un fazzoletto di seta, annodato in avanti; il solco era evidente. Interessante è il fatto che mancavano quattro dita della mano destra. Behr (*Schmidt's Jahrb. Vol. VI, pag. 256*) tiene parola di un uomo che aveva tentato di soffocarsi con una cravatta; fu trovato in uno stato d'incoscienza, ma si riuscì a salvarlo. Villeneuve (*Casp. Wochenschrift, 1834—10*) riferisce che un malinconico si soffocò con due cravatte. Mosing (*Ust. med. Wochenschrift, 1833—34*) dice che un carcerato si soffocò con un panno stretto al collo ed annodato sulla nuca: e Pataky (*Schmidt's Jahrbücher, Vol. 98, pag. 87*) menziona un caso nel quale un uomo si soffocò con un fazzoletto di seta strettamente annodato sulla nuca. Orfila riferisce di una donna, che fu trovata morta nel letto colla faccia rivolta in giù. Sul collo vedevasi attorcigliato due volte un legaccio di cotone, annodato due volte in avanti. — Liman (*Lehrbuch, pag. 600*) menziona quattro casi non dubbî di suicidio, in cui le rispettive persone si erano soffocate sia con lacci sia con fazzoletti. —

parere, che tutto era stato compiuto di propria mano, e che per poco non cadde vittima della perfida simulazione.

Quando si tratta di rispondere alla domanda, se in un dato caso la soffocazione fu accidentale, oppure inferta colle proprie mani (suicidio) o compiuta da altri (omicidio), bisogna prendere in considerazione specialmente:

1) Se il modo come è attorcigliata la corda, come è formato il nodo, ecc. sul collo possono essere accidentali, o fatti colla propria mano, oppure se fu assolutamente necessario l'intervento di un'altra persona. Però non bisogna dimenticare che qualche volta un omicida può soffocare in modo da simulare bene l'autosoffocazione, sicchè in parecchi casi questo dato da sè solo non ci dà alcun chiarimento.

Qui debbo far notare, che quando il nodo, oppure il sito ove la corda è ruotata mediante un congegno qualsiasi, sta sulla nuca, ciò depone piuttosto per l'omicidio, mentre la formazione del nodo in avanti, sul collo, dinota piuttosto il suicidio, benchè l'esperienza insegna che anche nei suicidi si trova talvolta il nodo sulla nuca. Parimenti debbo far rilevare, che quando il laccio, la corda, ecc. sono attorcigliati in molti giri intorno al collo, ciò depone più per il suicidio che per l'omicidio, giacchè è agevole comprendere che l'omicida preferirà sempre di girare una sola volta e fortemente il laccio intorno al collo, essendo ciò più facilmente eseguibile e di risultato più sicuro.

2) Si dovrà prendere in considerazione il modo come è formato il nodo, in parecchi casi ciò dinotando un dato mestiere del reo, e quindi atto a porre sulla traccia del colpevole. Tardieu (*Annales d'Hygiène, 1875*) riferisce un caso di questo genere, nel quale—in una persona trovata appiccata—il nodo era simile a quello che sogliono farlo gli artiglieri, il che gettò uno sprazzo di luce su uno degl'imputati appartenente a questo corpo.

3) Il *reperto generale* sul corpo, e proprio le tracce della resistenza, come per es. disordine e lacerazione degli abiti, escoriazioni cutanee, suggillazioni sanguigne, ferite, ecc., le quali occorrono allorchè il rispettivo individuo si pone sulla difesa e resiste all'aggressione. Però questi segni possono mancare quando viene soffocato un individuo molto giovine, non atto a

resistere, oppure se ubbriaco o stordito, o assalito repentinamente nel sonno. In questi casi, quando il laccio viene subito gettato al collo, e stretto, l'incoscienza si produce rapidamente, e non è possibile alcuna resistenza.

4) Circa il *reperto locale esterno* sul collo ho già fatto rilevare, che le escoriazioni cutanee e qualche leggiera lesione violenta accanto al solco o nei suoi contorni non hanno da sè sole un'importanza assoluta a decidere per l'omicidio, potendo esse occorrere anche nei suicidi. Però quando fossero in gran numero, e si trattasse di escoriazioni sulla ed intorno alla laringe, non potendo ciò verificarsi facilmente nell'autosoffocazione, depono per violenza inferta da altri; e d'altro lato l'osservazione insegna che gli omicidi spesso adoperano una forza superiore a quella necessaria per uccidere colla soffocazione, causa appunto di questi fenomeni. Fo anche rilevare che quando viene portato accidentalmente un oggetto di ornamento sul collo — per es. perle di vetro, coralli, ecc. — se ne rinvencono le impronte. Ma ciò non ha alcun significato speciale, giacchè può occorrere anche nel suicidio. Nel solo caso in cui questi ornamenti fossero spezzati, si potrebbe desumere che abbia agito una violenza inferta da altri.

5) Le *suggillazioni sanguigne* al di sotto del solco sono relativamente rare così nella soffocazione come nell'appiccamento. Furono osservate pure nel suicidio (vedi i casi da me sopra riferiti), e quindi non costituiscono una prova di omicidio. Le fratture dell'*osso ioide* e della *laringe* costituiscono sempre un indizio che ha agito localmente una forza molto violenta; e poichè—per quanto io mi sappia—non furono mai osservate nell'autosoffocazione, depongono con probabilità per l'omicidio.

6) Per accertare se si stia in presenza di un caso di suicidio o di omicidio è sempre della massima importanza esaminare, indipendentemente dal reperto, le circostanze speciali del singolo caso, le quali contribuiscono molto (non poche volte bastano da sè sole) per far rilevare di che si tratta.

Sicchè da quanto abbiamo detto risulta, che al pari che nell'appiccamento, anche nella soffocazione possono verificarsi casi nei quali non è possibile—dal punto di vista medico-legale—decidere se trattasi di « omicidio o di suicidio ». Ed in

tali circostanze così al medico come al giudice non resta altro che dire: non havvi alcuna circostanza, la quale faccia sembrare impossibile che trattasi di autosoffocazione

Strangolazione.

Nella strangolazione le parti anteriori e laterali del collo, e specialmente la regione laringea, vengono compresse prendendo colle dita. Inoltre la laringe non solo viene compressa, ma d'ordinario viene pure ricalcata posteriormente, sicchè l'epiglottide viene spinta contro la colonna vertebrale. Anche qui la morte accade perchè impedita la penetrazione dell'aria negli organi della respirazione. In parecchi casi la compressione dei grossi vasi del collo può contribuire ad accelerare l'incoscienza e la morte. Il reperto *generale esterno* e quello interno negli strangolati, sono su per giù identici a quelli nell'appiccamento e nella soffocazione, per cui non fa d'uopo ripetere il già detto. Il segno differenziale caratteristico più importante è il *reperto locale* sul collo. Per la compressione colle dita, che d'ordinario premono colla punta, si rinvennono nella regione laterale ed anteriore del collo le loro impronte. Per ben valutarle, bisogna tener conto del loro colore, consistenza, posizione, forma e numero.

Il *colore* e la *consistenza* sono identici a quelli nelle escoriazioni cutanee disseccate, per cui tali impronte appaiono più o meno durette, e financo di consistenza pergamenacea. Il colore è giallastro o bruno-giallastro, e qualche volta—in conseguenza di piccole croste sanguigne che vi aderiscono—di un rosso-oscuro o financo brunastro.

Relativamente alla *posizione*, esse si riscontrano a livello della laringe (ad amendue i lati della stessa), od anche immediatamente al di sotto dei rami laterali del mascellare inferiore.

In un neonato, nel quale la regione laringea fu stretta dalla madre fra il pollice e l'indice, e le estremità delle dita premettero sulla regione nucale, si rinvennero su questa le impronte delle dita. Ma qualunque sia il punto del collo ove queste si rinvennono, il fatto più importante è che esse, corrispondentemente alla posizione delle dita, *non si trovano mai in un piano*. Ciò è della massima importanza per la diagnosi

differenziale fra l'appiccamento e la soffocazione. Anche in questa può accadere, che il solco sia interrotto, e soltanto in alcuni punti accennato da piccole escoriazioni cutanee disseccate, le quali però stanno sempre in un piano, e possono essere congiunte fra loro mercè una linea circolare condotta intorno al collo, il che non non si ha nella strangolazione.

Per ciò che concerne la *forma*, queste impronte sono irregolari, del volume di un granello di papavero ad un pisello, oppure hanno forma semilunare corrispondente più o meno alle unghie delle dita, il che accade soprattutto quando l'agredito durante la strangolazione fa movimenti di difesa, si agita col corpo (specialmente col collo) con che le unghia possono fare piccole escursioni, e lasciare scalfitture a forma di strie sulla cute.

Il numero di queste impronte varia molto. Talvolta corrisponde esattamente a quello delle dita di una mano. Altre volte è più piccolo quando (come ha luogo specialmente nei neonati) il collo viene compresso con due o tre dita, oppure allorchè uno o due dita vengono a stare su qualche oggetto che corre e tutela il collo, per es. sulla cravatta, ecc.

Però il loro numero può essere anche superiore a quello delle dita di una mano, ed ho veduto casi in cui queste impronte esistevano in quantità considerevole, il che accade quando il collo fu ripetutamente afferrato e compresso. Qualche volta ad un lato del collo si scorge una sola impronta, corrispondente al pollice, mentre dall'altro lato si rinvengono i segni corrispondenti alle altre dita. Da questo reperto si può anche dedurre quale fu la mano adoperata dall'uccisore, che impiegando la destra si avrà sul lato destro del collo soltanto l'impronta del pollice, e viceversa. Questo fatto talvolta può avere un'importanza per fare rintracciare il reo, allorchè esso per es. è « mancino ».

Circa il *reperto interno* sul collo fo notare, che spesso si constatano suggillazioni sanguigne nonchè fratture dell'osso ioide e della laringe. Su 15 casi (6 adulti e 9 bambini) osservai 13 volte stravasi sanguigni più o meno abbondanti sotto la pelle, nella glandola tiroide e nella glandola timo, nella muscolatura e sulla mucosa della laringe, in 3 casi era fratturato l'osso ioide, in 4 la laringe, in 2 l'osso ioide e la laringe.

La causa di questo fenomeno è dovuta a che nella strangolazione viene esercitata una forte pressione su piccoli punti molto circoscritti, il che determina una lacerazione dei vasi sanguigni molto più facilmente di quanto suole accadere colla compressione uniforme di tutto il collo mediante il cappio.— Negli strangolati non ho mai osservato lesioni violente della carotide; nè su tale riguardo ho mai riscontrato alcun accenno nella Letteratura.

La strangolazione fa sempre desumere una violenza esercitata da mano estranea, non potendo essere accidentale. Nè è ammissibile che un individuo possa suicidarsi strangolandosi, giacchè anche ammesso che un uomo volesse uccidersi in questo modo, le dita che comprimono il collo necessariamente si rilasciano nel momento in cui si produce l'incoscienza, per cui non potrebbe essere proseguita la compressione, nè impedita l'ulteriore penetrazione dell'aria. Del resto, finora non è stato mai osservato un caso di suicidio per strangolazione.

Negli strangolati oltre alle lesioni violente sul collo, possono riscontrarsi (e spessissimo si riscontrano) segni di offesa meccanica sopra altre parti del corpo. Così, per es., in una donna a 34 anni, strangolata, trovai molte ferite abbastanza profonde sulla faccia, lacerazioni delle due labbra, ed altri segni i quali dinotavano che era stato fatto anche il tentativo d'infiggere un randello nella bocca. In un'altra donna strangolata vi erano suggillazioni sanguigne sull'occipite, sulla cassa toracica, sul dorso e sulle mani, sulle quali vi erano pure molte escoriazioni, il che dimostrò la lotta sostenuta da lei, scagliata a terra dall'uccisore.

Sopra un neonato trovai molte escoriazioni cutanee sul petto nonchè frattura della clavicola destra. In un altro neonato constatai contemporaneamente frattura del mascellare inferiore, ecc.

Menzionerò qui con poche parole la quistione dibattuta da molti autori (Casper, Liman, Hofmann ed altri), se la morte possa verificarsi afferrando una sola volta per il collo e comprimendo repentinamente la laringe. Nella Letteratura sono registrati molti casi in cui dopo intense contusioni della laringe, che non mostrò alcuna lesione meccanica, si verificò di botto la morte, la quale potette essere spiegata soltanto

ammettendo una paralisi cardiaca (shock), prodotta per via riflessa.

Casi di questa specie sono stati riferiti da Fischer (*Krankheiten des Halses: Pitha — Billroth's Handbuch III, I. 3. L. p. 52*). Anche Hofmann (*Lehrbuch, pag. 538*) riferisce un caso nel quale una donna, essendo stata stretta al collo in una rissa, stramazò a terra priva di sensi. Io dovetti funzionare da perito in un caso, nel quale un uomo a 40 anni, sano, in una rissa fu sbalzato a terra, e col collo fu sbattuto tre volte contro l'orlo di una panca. La morte fu repentina. Alla autopsia non constatai la menoma traccia di lesione violenta o di suggillazione sanguigna sul collo e sulle altre parti del corpo. Anche per questo caso dichiarai che la causa della morte era dovuta a *shock*.

Benchè, da quanto abbiamo detto, bisogna concedere la possibilità che dopo tali offese meccaniche (violente o repentine) sulla laringe possa prodursi l'incoscienza, ed in talune circostanze anche la morte, nondimeno bisogna accogliere con molta cautela la discolpa di un accusato, cioè « che egli non ebbe l'intenzione di strozzare, ma soltanto di afferrare la rispettiva persona pel collo », manovra che da sè sola non è sufficiente per produrre tali conseguenze. Perchè queste si verificano, bisogna spiegare una forza molto rilevante, e ciò naturalmente rivela un intento niente amichevole.

Se dopo un tale atto effettivamente la morte accade rapidamente per soffocazione, non si potrà prestare fiducia alla deposizione dell'imputato, che egli abbia soltanto afferrato e stretto per un momento il collo, ma si dovrà ammettere che la compressione durò a lungo, e che vi fu un vero strozzamento.

Del resto, anche in questi casi un altro dato per emettere il giudizio è costituito dalle lesioni esistenti sopra altri punti del corpo nonchè dai segni della resistenza.

Altre specie di soffocazione.

Prendendo in considerazione le altre possibilità che possono produrre una soffocazione violenta, risulta che questa può essere cagionata

1) chiudendo la bocca ed il naso colla mano o con qualche oggetto;

2) mediante compressione della cassa toracica,

3) mercè compressione di corpi stranieri nelle vie aeree.

1. L'occlusione della bocca e del naso può essere fatta chiudendole colla mano, oppure coprendole con oggetti che impediscano la penetrazione dell'aria, per es. panni, coverte, empiastri, terreno, sabbia, cenere, oppure avvolgendo il capo o tutto il corpo in panni fitti. Il reperto interno corrisponde a quello indicato — in generale — per la soffocazione.

Circa il *reperto esterno* e la causa di questa specie di soffocazione, ci sembra opportuno fare una distinzione fra neonati e bambini da un lato, ed adulti dall'altro.

a) La chiusura della bocca e del naso colla mano riesce agevole nei *bambini*, i quali non possono opporre resistenza, e dinota sempre — poichè allora non può trattarsi di pura accidentalità — che ha dovuto agire premeditatamente una forza estranea.

Però se ciò venga eseguito senza spiegare molta forza, possono mancare tutte le tracce di un'azione meccanica. Ma poichè, come già abbiamo menzionato, le persone che hanno l'intento di uccidere, ordinariamente spiegano una forza superiore a quella richiesta, ne risulta che in questi casi sovente si riscontrano escoriazioni cutanee con o senza suggillazioni sanguigne nella faccia, specialmente nel contorno della bocca e del naso (come ebbi a notare in un caso nel quale la madre confessò di avere ucciso in questo modo il bambino). Qui debbo far rilevare, che queste escoriazioni cutanee sulla faccia possono occorrere quando la madre nel parto fece tentativi per tirar fuori il feto, e perciò bisogna andar cauti nel dare un giudizio. Nei casi dubbi, il sito ove si notano le tracce della compressione intorno alla bocca ed al naso può fornire un dato per emettere il giudizio. Quando le *labbra* mostrano un colore bruno e sono molto secche, senza traccia di lesione violenta, non bisogna anettervi grande importanza, perchè tale colore è dovuto al disseccamento ed è un semplice fenomeno cadaverico.

Negli *adulti*, che possono opporre resistenza, una tale ma-

novra difficilmente è attuabile, giacchè, appunto a causa della resistenza che s'incontra, resterebbero gravi lesioni sulla faccia e sopra altre parti del corpo. Solo quando si tratta d'individui incoscienti, incapaci di resistere — per es. ubbriachi, accidentati — oppure di epilettici (durante un accesso epilettico) sarebbe possibile di produrre in siffatto modo la morte; ed in tali casi potrebbero anche mancare i segni di offesa meccanica esterna.

b) La *soffocazione* chiudendo la bocca ed il naso con oggetti che impediscano la penetrazione dell'aria può occorrere non solo nei bambini ma anche negli adulti. Tanto negli uni come negli altri può essere pure *accidentale*. Così, per es., osservai un caso, nel quale un bambino che stava in un canestro, durante la breve assenza della madre fu coperto dal cuscino caduto dal letto, e trovato soffocato. — In un altro caso la madre, mentre allattava il bambino, si addormentò. e nel destarsi lo trovò soffocato. — In un terzo caso, in cui una donna si sgravò in mezzo alla strada, ed il bambino morì mentre lo trasportavano alla casa di maternità, trovai la faccia coperta dalle membrane dell'uovo che vi aderivano fortemente, e nel tempo stesso riscontrai i segni della morte per soffocazione. Casi analoghi, in cui la faccia era coperta con membrane dell'uovo, furono osservati anche da Hofmann (*Lehrbuch*, pag. 716), da Butler Lane (*Schmidt's Jahrbücher*, Vol. 50, pag. 235) e da altri.

Non sono rari i casi in cui i bambini stando in letto accanto alla madre od alla nutrice, per movimenti incoscienti di esse durante il sonno, si vennero a trovare in una posizione in cui furono coperti dai cuscini, oppure, spinti colla faccia sotto gli stessi, morirono soffocati. Quasi ogni anno mi capitano casi di questa specie nei quali debbo fare l'autopsia e dare il parere. Taylor riferisce un caso nel quale un bambino mentre stava solo nella camera cadde colla faccia sopra un mucchio di cenere, e morì soffocato.

Anche negli adulti possono accadere *accidentalmente* casi di questa specie, allorchè per es. individui ubbriachi, epilettici, in stato d'incoscienza, cadono colla faccia dentro o sotto oggetti che impediscono la penetrazione dell'aria. Mi sono noti

due casi in cui i rispettivi individui durante l'accesso epilettico capitarono colla faccia sotto un cuscino, e morirono soffocati (vedi le mie « Perizie ». Vol. 4°, pag. 48).

In un altro caso un individuo, che dopo una rissa si era recato nel fienile, fu trovato sdraiato a terra, colla faccia nel fieno, soffocato. Tenuto conto delle circostanze del caso, si dovette ammettere che nello stato d'incoscienza, prodottosi repentinamente, fosse morto accidentalmente in questo modo (*Gutachten, Vol. 4, pag. 127*). Nei casi di questo genere le lesioni violente possono completamente mancare; ed anche quando esistano, bisogna armarsi di grande cautela nel determinarne l'origine, perchè possono anche essersi prodotte accidentalmente, il che per es. è facilissimo negli epilettici durante l'accesso, urtando contro oggetti duri.

Il suicidio per soffocazione, coprendo la bocca ed il naso coi surriferiti oggetti, è rarissimo, perchè si richiede un'energia straordinaria ed una volontà ferrea, che soltanto pochissimi posseggono. Nel Trattato di Wald (pag. 171) è menzionato un solo caso di questa specie, che sarebbe accaduto in Francia.

Una donna si chiuse col bambino nella camera. Si pose in letto, sotto il materasso, ed ordinò al bambino di raccogliere i cuscini, i mantelli ed altri oggetti che stavano nella camera, e di porli su di essa. Dopo poche ore, alcuni penetrati nella camera, la trovarono esanime. L'autopsia fece constatare la morte per soffocazione. Il bambino narrò chiaramente tutto l'accaduto.

L'omicidio per soffocazione accade in questo modo spesso nei bambini, più di rado negli adulti. Nei primi è facilmente attuabile coprendo la bocca ed il naso con panni, cuscini, ecc., oppure avvolgendoli in panni; e quando non sia stata esercitata una forza superiore a quella necessaria, difficilmente si riesce a dimostrare che trattasi di omicidio premeditato, perchè possono mancare tutti i segni esterni di un'azione meccanica.— Ho avuto occasione di osservare quattro casi di questa specie, nei quali le madri confessarono di avere ucciso i bambini avviluppando il capo nei panni; sui cadaveri non si scorgeva la menoma traccia di lesione violenta. — In un altro caso (*Gutachten, 4. Vol., pag. 223*) trattavasi di un bambino ucciso

dal padre tenendo un cuscino applicato sulla faccia. All' autopsia rinvenni soltanto ecchimosi sulla congiuntiva e sotto i tegumenti cranici e forte edema pulmonale. Questo caso fu interessante anche perchè si trattava di rispondere alla domanda: se vi fosse stata intossicazione con gas ossido di carbonio; la risposta fu negativa.

L'omicidio premeditato dei bambini può essere attuato anche interrando, oppure coprendoli con sabbia, terreno, cenere, ecc. In questi casi le particelle della sostanza impiegata per soffocarli possono essere rinvenute nella bocca, nell'esofago, nella laringe, nella trachea e persino nei polmoni, ove pervengono coi movimenti della respirazione e della deglutizione. Ma poichè anche dopo la morte queste sostanze possono pervenire nella cavità orale, e financo nelle parti più profonde, ne risulta che solo quando si rinvencono profondamente nelle vie aeree, si può desumere che vi giunsero intra vitam coll'inspirazione. Lo stesso, naturalmente, dicasi pure delle specie di morte accidentale, così prodotte.

Anche negli *adulti* la soffocazione può essere cagionata nello stesso modo mercè violenza esercitata da altri; e, se trattasi d'individui in uno stato d'incoscienza, incapaci di resistere, non rimangono lesioni violente o segni di resistenza. Ma se viene ucciso in questo modo chi può opporre resistenza, si rinvencono lesioni violente della più svariata specie, dovute in parte alla violenza dell'aggressore ed in parte agli sforzi per liberarsene. Ciò accadde per es. anche nel caso surriferito, in cui nel carcere un delinquente fu ucciso da sei compagni soffocandolo sotto i copertoni, e poscia appiccato. Quasi su tutto il corpo si riscontrarono molte escoriazioni cutanee e suggillazioni sanguigne, che già all'ispezione esterna fecero sembrare inammissibile il suicidio. Un caso simile è stato riferito da *Wald (Lehrbuch, pag. 171)*. Un contadino coprì la moglie con molte coperte pesanti, vi si adagiò sopra e la soffocò in questo modo. Il cadavere fu interrato; ma sparsasi la voce che trattavasi di omicidio, dopo pochi giorni fu esumato, e messo in chiaro che trattavasi di morte violenta per soffocazione.

2. *La soffocazione per compressione meccanica della cassa toracica*, e quindi per impedimento dei movimenti respiratori. È prodotta applicando oggetti pesanti sulla cassa toracica, op-

pure premendo fortemente su di essa. Ciò può accadere accidentalmente quando si resta sepolto sotto una frana, oppure nel sollevare gravi pesi, ecc. Ma vi si può anche ricorrere deliberatamente per uccidere un altro, per es. puntando fortemente le ginocchia sulla cassa toracica, oppure schiacciandola colle mani (nei bambini).

Il *reperto interno* mostra i segni della morte per soffocazione. — Su tale riguardo fa d' uopo notare, che quando l'oggetto comprimente è costituito da piccole particelle mobili, per esempio terreno, sabbia, ecc. (in quelli rimaste sotto la frana), se ne possono rinvenire tracce nella bocca, nelle vie aeree e persino nello stomaco, ove potettero pervenire per incompleti tentativi di aspirazione e di deglutizione, come ho veduto in tre casi in cui trattavasi di operai, i quali rimasero soffocati da una grande quantità di terreno che precipitò su di essi.

Quando si cade sotto una frana, o quando nel sollevare oggetti pesanti questi cadono sulla cassa toracica, si verificano spesso gravi lesioni violente: fratture delle costole, dello sterno, della colonna vertebrale, nonchè lacerazioni di organi interni, che in questi casi debbono essere riguardate come causa della morte. Occorrono, però, anche casi nei quali non si osserva alcuna lesione violenta, e la morte è prodotta soltanto dalla soffocazione. Così, per es., osservai un caso nel quale due sacchi molto pesanti di farina caddero sulla cassa toracica di un ragazzo di 15 anni, e l'uccisero soffocandolo. All'autopsia riscontrai leggieri lesioni violente sulla superficie dorsale del corpo (le quali non stavano in alcun nesso colla morte). La cassa toracica era intatta. Però, vi erano tutte le note della morte per soffocazione.

Anche quando si resta schiacciato nella calca, la morte accade spesso per gravi lesioni violente, soprattutto allorchè si cade e si è calpestati dalle persone che si agglomerano. L'osservazione insegna che si può restare semplicemente soffocato per compressione della cassa toracica.

Su tale riguardo furono comunicate interessanti osservazioni da Tardieu e da Ollivier, i quali ebbero occasione di osservare molti casi. Tardieu (*Ann. d' Hyg. pub. et de Med. Leg. 2. Sér. Vol. 25, pag. 338*) riferì alcuni infortuni che

accaddero a Parigi al 18 agosto del 1866, durante le feste fatte in onore di Napoleone, malgrado tutte le precauzioni prese dalla polizia. Sul ponte della Concordia, 18 persone rimasero schiacciate in mezzo alla calca, e di esse 9 morirono soffocate. Tenendo presenti alcune osservazioni consimili fatte da Ollivier in occasione di una ressa che nel 1837 ebbe luogo sul campo di Marte, ne risulta che le vittime di questi infortuni—per fortuna non molto frequenti—sono a preferenza le donne ed i bambini, nonchè gl'individui molto corpulenti, che naturalmente possono resistere poco all'urto della folla. Tardieu (*Annal. d'Hyg. et de Méd. Lég. 2. Sér. Vol. IV, 1855*) riferisce che le autopsie dei nove defunti fecero rilevare il reperto già constatato in casi congeneri. Fu notato soprattutto un colore violetto più o meno scuro della faccia e della metà superiore del corpo; ecchimosi (non confluenti) sulla faccia, sul collo; suggillazioni sanguigne delle palpebre e della congiuntiva. Codeste chiazze presentano la massima estensione ed intensità quando la compressione delle pareti toraciche ed addominali è stata molto forte e prolungata.

Una speciale forma di ecchimosi, la quale sarebbe caratteristica di queste soffocazioni che si verificano negli accalcamenti, fu già indicata da Ollivier, e più tardi confermata da Tardieu. Essa consiste in una ecchimosi oblunga, che ha sede sulla faccia interna di uno o di amendue gli omeri, ed è prodotta dalla intensa pressione laterale delle estremità superiori contro il tronco.

Un altro reperto degno di nota, constatato all'autopsia di tutti quelli che muoiono soffocati negli accalcamenti, è (secondo Tardieu) l'estensione e la gravezza della congestione pulmonale nonchè la frequenza dell'apoplessia pulmonale, reperto molto più frequente in questi casi che nelle altre specie di soffocazione. Per lo più vi si associano pure suffusioni sanguigne ed ecchimosi sulle pleure e sul pericardio; talvolta si riscontra eziandio l'enfisea. Uno dei reperti più costanti è la fluidità del sangue; i grossi vasi ed il cuore ne sono riempiti, e proprio a preferenza la metà destra del cuore. Meno importante è il colore del sangue, che varia molto; talvolta è quasi nerastro, ma spessissimo è rossiccio.

In ultimo fo notare, che la soffocazione per compressione

accidentale occorre non di rado anche nei bambini, le cui madri od altre persone che dormono nello stesso letto per movimenti involontarii durante il sonno eventualmente si collocano sul corpo del bambino ed in siffatto modo lo soffocano. Soltanto di rado si riscontrano, in tali casi, lesioni esterne; e la perizia può allora essere fatta soltanto valutando scrupolosamente tutte le circostanze del caso.

È indubitato che si può produrre la soffocazione comprimendo la cassa toracica per uno scopo criminoso; però questi casi sono rarissimi. Nei *bambini* ciò potrebbe esser fatto con molta oculatezza, e senza che restino tracce esterne; ma negli adulti rimangono per lo più segni della compressione e della resistenza, e quindi suggillazioni sanguigne, escoriazioni cutanee, e (quando ha agito una grande violenza) anche fratture delle costole.

Così, per es., in una ragazza di 14 anni, trovata morta—la quale era stata aggredita da due libertini, e barbaramente violentata (mentre l'uno la teneva ferma, l'altro la deflorava)—fu constatato: compressione della cassa toracica, lacerazione del perineo ed evidenti segni di morte per soffocazione. Sulla superficie anteriore della cassa toracica e sulle mani vi erano molte suggillazioni sanguigne.—Del resto è noto che alcuni personaggi di triste celebrità—Burke e Magdougale in Edinburgo e Bishop e Williams in Londra — per mestiere soffocavano le persone a questo modo per venderne i cadaveri agl'istituti anatomici (*Edinb. med. and surg. Journal. aprile, 1846*). Per solito si colpivano le vittime nel seguente modo: l'assassino le sdraiava a terra, indi si adagiava sul petto per impedire i movimenti del torace, e nel tempo stesso chiudeva loro la bocca ed il naso colle mani.

3) L'osservazione insegna che la *penetrazione di corpi stranieri nelle vie aeree* cagiona spesso la morte; nè sono rari i casi in cui si esegue allora una perizia medico-legale. Quando l'ingombro delle vie aeree è completo o tanto rilevante, che la penetrazione dell'aria è fortemente impedita, la morte accade per asfissia; ed in questi casi insieme all'oggetto che ingombra le vie aeree, si riscontra nella sezione posteriore della cavità orale, oppure nella laringe o nella cavità faringea o nella trachea, i segni della morte per asfissia. D'ordi-

nario si riscontra un *edema pulmonale* più o meno grave, perchè il corpo straniero di rado chiude completamente le vie aeree, l'agonia quindi è più lunga, ed induce forte stasi nei polmoni e consecutivamente l'edema. Il corpo straniero in questi casi per solito si rinviene fortemente *incuneato* nel sito ove fu trattenuto. Quando è a margini acuti oppure scabro, si trovano escoriazioni, suggillazioni sanguigne, tumefazione, e financo profonde ferite del tessuto; ma se è molle, cedevole, elastico, liscio, tutti questi fenomeni possono mancare completamente, ed il tessuto, nel punto in cui stava il corpo straniero, per effetto dell'avvenuta compressione qualche volta è persino pallido ed anemico, mentre il contorno immediato in alcuni casi è arrossito e tumefatto. Ma se il corpo straniero era piccolo, pervenne nel pulmone, o s'infisse in qualche punto, la morte può avvenire dopo lungo tempo per infiammazione, suppurazione od icorizzazione del tessuto. Così, per esempio, in tre casi—nel primo dei quali riscontrai un bolzone, nel secondo una fava, e nel terzo un frammento di una tazza di caffè—rinvenni un ascesso pulmonale nel punto ove era capitato il corpo straniero.

I corpi stranieri possono *accidentalmente* pervenire nelle vie aeree; altre volte vengono introdotti a scopo di *suicidio* o di *omicidio*.

Il più delle volte trattasi di pura accidentalità; ed in molti casi furono riscontrati tutti i possibili corpi stranieri, che in siffatto modo possono capitare nelle vie aeree, per es. fave, bolzoni, monete, perle, piccoli oggetti di trastullo (riguardanti a preferenza bambini). Parimenti gli ascaridi lombricoidi, penetrati nella laringe o nella trachea di bambini, possono cagionare la soffocazione (vedi Crampton, *Smyly Dublin Journal*. maggio 1866, e Zschokke, *Schmidt's Jahr bücher*; 81-100)—accidentalmente può prodursi la soffocazione quando alimenti, e soprattutto pezzettini di carne, ingoiati di traverso, capitano nelle vie aeree; e ciò può accadere non soltanto nei bambini od in ubbriachi, ma anche a coloro che sono nel pieno possesso delle loro facoltà intellettuali. Così, per es., all'autopsia di una guida—morta repentinamente durante il pasto—rinvenni nella faringe e nella laringe un pezzettino di piede di vitella. Ed in un altro, morto parimenti durante il pasto, trovai un pez-

zettino di carne di vitello, fortemente incuneato nella faringe e nell'esofago; per quest'ultimo si era diffusa la voce che fosse morto avvelenato.

Anche altri oggetti produssero in siffatto modo la morte, per es. pesci viventi, ingoiati e rimasti infissi in sito (il dottore Arland riferisce che questi casi accaddero nel bagno di Tolone; *Gaz. des Hôp.* 1863; 37; riscontra pure le relazioni di Tarneau e di Colbold), frammenti di minerali (Jessop, *Brit. med. Journal*, 1871), schegge ossee (Thornier, *Schmidt, Jahrbücher*, 46—205), un dente finto fortemente incuneato nella glottide (Hofmann, *Lehrb.* pag. 577), ecc.

Anche durante il vomito possono capitare sostanze nelle vie aeree, come si osserva non solo nei bambini, ma anche negli adulti, soprattutto allorchè è diminuita l'eccitabilità riflessa, come ad es. nelle intossicazioni con gas ossido di carbonio, sicchè spesso trovai la laringe ostruita da masse vomitate, per cui non si potette supporre che esse fossero pervenute ivi *post mortem*.

Nelle vie aeree possono pervenire anche il sangue (da ferite) o il pus (da ascessi esistenti in vicinanza), e cagionare la soffocazione. Hofmann fa giustamente rilevare, che frequente causa della morte repentina nei poppanti è l'ostruzione delle vie aeree con muco proveniente da bronchi in istato catarrale; ed io posso pienamente confermare quest'asserzione.

Rarissimo è il suicidio praticato in tal modo, giacchè soltanto pochi hanno tale ferrea volontà e tenacità da procacciarsi una morte così penosa per la lunga dispnea che produce. Così, per es., Handsyde (*Schmidt's Jahrbücher*, Vol. 38, pag. 232) riferisce un caso di suicidio, verificatosi introducendo nella gola una torunda di cotone, che all'autopsia si trovò infissa sulla glottide. Nell'*Edinburgh Journal* (aprile, 1842) è riferito altro caso di suicidio mercè introduzione nella gola di una torunda di cotone, circondata da una strisciolina di flanella; in questo caso furono osservati contemporaneamente lacerazioni superficiali e stravasi sanguigni nella mucosa. — Wagner (*London Med. Gaz.*; marzo 1834) riferisce che in Edinburgo un individuo si uccise cacciandosi un pezzettino di sciale nella faringe. — Secondo Jakson (*Schmidt's Jahrb.*

Vol. 48, pag. 83) una donna si uccise cacciandosi deliberatamente nell'esofago una chiave lunga 4", e morì al 58.º giorno per ulcerazione verificatasi per il corpo straniero—Wossidlo (*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, N. F. Vol. 1. Heft 2*) riferisce un caso in cui una giovanetta di 20 anni si cacciò nella gola uno zaffo di fieno del volume di uovo di oca. L'autopsia fece rilevare che esso ostruiva completamente la faringe e sporgeva nella laringe fin nella sezione glottica. Le indagini fecero rilevare che trattavasi evidentemente di suicidio.

Prendendo in considerazione tutte queste comunicazioni, ne risulta che il suicidio, mediante introduzione di un corpo straniero nelle vie aeree, non è punto impossibile. L'asserzione di alcuni autori, che i negri talvolta si soffocherebbero arrovesciando la lingua in dietro, e chiudendo così l'adito della faringe e della laringe, è una vera favola. Ed anche il dottore Horner (*Philadelphia Americ. Journal, 182*) riferì, che egli aveva rivolta tutta l'attenzione a quest'asserzione, ma non aveva mai osservato un caso di questa specie, nè aveva mai udito che fosse accaduto qualche cosa di simile.

Circa l'omicidio per ostruzione delle vie aeree fo rilevare che esso è rarissimo negli adulti capaci di resistenza, mentre spesso è accaduto sui bambini. Così, per es., (vedi le mie « Perizie », 3º Vol. pag. 205) in un neonato, che indubbiamente era venuto a luce vivo, trovai nella bocca, nella cavità faringea e nella laringe terreno e sottile sabbia, sicchè era evidente che questi corpi stranieri gli erano stati cacciati in gola a scopo criminoso, e che egli era morto soffocato. In un *secondo* caso rinvenni uno zaffo costituito da paglia e fieno; nel *terzo* eravi uno zaffo fatto di peli di *chignon*, nel *quarto* un gomitolo di stracci, e nel *quinto* un piccolo pezzettino di tela di lino arrotolato, fortemente incuneato nella faringe, e che chiudeva la laringe. In tutti questi casi trattavasi di neonati, che dopo la nascita avevano vissuto e respirato, e nei quali erano chiaramente manifesti i segni della morte per soffocazione.

L'ultimo di questi casi era interessante per le circostanze accessorie, che riferirò qui brevemente. Nel cortile del locale precedentemente dedicato alle sezioni anatomiche, eravi una piccola porta, attraverso la quale si perveniva per una scala

a chiocciola nel locale delle dissezioni ed in una camera a pian terreno, ove venivano depositati i cadaveri addotti; spesso avveniva che quivi restavano per qualche tempo quelli provenienti dall'ospizio dei trovatelli.

Quando un giorno da questa camera fu condotto nell'anfiteatro anatomico per l'autopsia il cadavere di un bambino del quale accidentalmente si esaminò la cavità orale, si rinvenne ivi una torunda di tela di lino fortemente incuneata nella faringe e nella laringe. Fu bentosto sospeso ogni ulteriore esame, e fatta denuncia all'autorità giudiziaria. Le ulteriori indagini fecero rilevare, che quel cadavere non proveniva dall'ospizio dei trovatelli, sibbene da qualcuno che doveva conoscere bene quelle località, e collocò quel cadavere fra gli altri. Tuttavia non si riuscì a scoprire il colpevole.

Poichè in tutti i casi nei quali si vuole uccidere un bambino introducendo un corpo straniero nelle vie aeree, d'ordinario viene spiegata una certa violenza, e si suole perpetrare il reato in fretta, ne risulta che spesso sul contorno della bocca, sulle labbra, nonchè sulla mucosa della cavità orale, della faringe, e qualche volta anche sulle parti più profonde, si rinvengono tracce di escoriazioni, di lesioni violente o di suffusioni sanguigne, che possono servire di base per dare un parere. E non di rado avviene che anche sopra altre parti del corpo si riscontrano tracce di scalfitture, escoriazioni, lesioni violente, o suggillazioni sanguigne, che servono per dare un parere. Così, per esempio, nel *secondo* caso rinvenni escoriazioni sul labbro superiore ed inferiore: all'angolo sinistro della bocca vi erano profonde lacerazioni e suffusioni sanguigne, e contemporaneamente una frattura del mascellare inferiore. Nel *terzo* caso rinvenni escoriazioni cutanee sulla fronte accanto all'angolo esterno destro dell'occhio e sulle due labbra, nonchè sotto i tegumenti del collo, e ad amendue i lati della laringe; le due ossa parietali erano fratturate, e nel tempo stesso notavasi uno stravasamento sanguigno intermeningeo, per cui nella perizia fu detto, che oltre alla penetrazione di un corpo straniero nelle vie aeree, vi era stata pure un'offesa meccanica sul capo: una percossa oppure un urto violento contro un oggetto duro. Nel *quarto* caso soltanto le labbra

mostravano tumefazione edematosa e colore azzurrognolo, però nessuna ecchimosi, nè vi erano altre lesioni violente. — Anche nel *primo* caso oltre a tumefazione e suggillazione sanguigna sulla palpebra superiore sinistra, a tumefazione della guancia destra e ad uno stravasamento sanguigno nel connettivo sottocutaneo della regione anteriore e laterale del collo, non si notava altra lesione.

MORTE PER ANNEGAMENTO

PER IL

Dottor W. BÉLOHRADSKY

Professore nell'Università di Praga.

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

Letteratura utilizzata in questa monografia

HIPPOCRATES, Werke u. z. Aphorismi 2. 43. Aus dem Griechischen übersetzt von J. F. C. Grimm. Glogau und Leipzig. 1839. Vol. I. p. 119.—GALENUS, De anat. admin. lib. 1. c. 3, citato nell'Opera del MORGAGNI.—*Constitutio criminalis* CAROLI V. oder PEINLICH HALSGERICHT. Frankfurt a. M. 1577. Blat 25.—Landhanduest des Löblichen Herzogthums Steyer 1583 und zwar Landtherichtsordnung. Art. 9. Fol. 3.—AMBROSIUS PARAEUS, Opera chirurgica, e proprio: De renunciationibus tractatus. Francofurti ad Moenum 1594. p. 845.—New Reformirte Landtsordnung der Fürstlichen Grafschafft Tyrol. Innsprugg 1603. Buch 8, Tittel 43, Blat 128.—FELICIS PLATERI, Quaestionum pathologicarum quaestio 55. Basileae 1656. p. 100.—PAULI ZACHIAE, Quaestionum medico-legalium. lib. V. tit. II. quaest. XI. num. 3 u. 4. Editio Francofurtensis 1688. p. 435.—WALDSCHMIDUS Miscell. med. phys. 1706, citato che ALBERT HALLER nelle sue Disputationes chirurgicae. Lausannae 1755. p. 427.—G. DETHARDING, De methodo subveniendi submersis per laryngotomiam. Rostochii 8. Maji 1714.—M. B. VALENTINI, Corpus juris medico-legalis. Francofurti a. M. 1722. Novellarum medico-legalium cas. 16. p. 106 e seg. (Conradus Bekkerus 1704).—SENACIUS, Histoire de l'académie Royal des sciences 1725. citato nel MORGAGNI.—J. A. HEBENSTREIT, Anthropologia forensis. Lipsiae 1753. p. 487—491.—A. HALLER, Elementa physiologiae corporis humani. Lausannae 1761. Tom. III. sect. IV. §. 19. p. 268.—CH. G. LUDWIG, Institutione medicinae forensis. Lipsiae 1765. §§. 304, 305.—J. B. MORGAGNI OPERA omnia. Tom. III. lib. II. epist. anatomico-medica XIX. Art. 40. p. 160 Patavii 1765.—*Constitutio criminalis Theresiana*. Wien 1769. Art. 93, 95.—ANTONIUS DE HAËN, Ratio medendi. Viennae 1769. Pars XIII. p. 191—278.—Ibid. Abhandlung über die Art des Todes der Ertrunkenen etc. Aus dem Lateinischen übersetzt von J. Lamboy. Prag 1772.—CHAMPEAUX und FAISOLE, Erfahrungen und Wahrnehmungen über die Ursache des Todes der Ertrunkenen. Danzig 1772.—J. G. W. WALTER, De morbis peritonaei et apoplexia. Berolini 1785. §. 36.—C. GOODWYN, Dissertatio de morbo morteqe submersorum investigandis. Edinburgh 1876.—W. G. PLOUQUET, Abhanblung über die gewaltsamen Todesarten. 2. Auflage. Tübingen 1788. §§. 63, 67.—KARL KITE, Ueber die Wiederherstellung scheinbar todter Menschen. Leipzig. 1790.—A. FOTHERGILL, Winke über die Rettungsmittel bei plötzlich gehemmter Lebenskraft. Aus d. Engl. übers. von D. CH. A. STRUVE. Breslau 1800. p. 9. e seg.—F. G. A. ROSE, Grundriss medicinisch-gerichtlicher Erfahrungen. Frankfurt a. M. 1802. p. 145.—J. TH. PYL, Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. 2. Aufl. Berlin 1803. Vol. III. Fälle 11, 13, 27.—F. L. AUGUSTIN, Archiv der Staatsarzneikunde. Berlin 1804.—T. H. KOPP, Jahrbücher der Staatsarzneikunde. Frankfurt a. M. 1808—1819. Bd. 2. p. 412 und Vol. 3. p. 5.—W. F. W. KLOSE, Beiträge zur gerichtli-

chen Arzneikunde. Breslau u. Leipzig 1811. p. 184. — F. B. OSIANDER, Ueber den Selbstmord. Hannover 1813. S. 110. — J. D. LARREY, Medicinisch-chirurgische Denkwürdigkeiten aus meinen Feldzügen. Aus d. Französischen übersetzt. Leipzig 1813. Vol. 1. p. 20 u. 21. — L. J. C. MENDE, Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medicin. Leipzig 1819—32. Vol. 6. p. 334 e 335. — ADOLPH HENKE, Zeitschrift f. d. Staatsarzneikunde. Erlangen 1820 e seg. Namentlich: Vol. 8. p. 271; Vol. XI. p. 241, Vol. 13. S. 345; Vol. 20. p. 353; Vol. 38. p. 163; Vol. 42. p. 209. Ergänzungshefte: 1. p. 3; 2. p. 129; 3. p. 135; 4. p. 307; 8. p. 234. — J. D. METZGER, System der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. Erweitert von W. H. G. REMER. 5. Aufl. Königsberg und Leipzig 1820. p. 226. — A. MRCKEL, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Halle 1821. S. 208. — G. H. MASIVS, Handbuch der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. Stendal 1821—23. Vol. 3. p. 904. — J. BERNT, Visa Reperta und gerichtlich-medicinische Gutachten. Wien 1827 casus 79, 82; 1838 cas. 81, 82. — M. ORFILA, Vorlesungen über gerichtliche Medicin. — J. V. KROMBHOLZ, Auswahl gerichtlich-medicinischer Untersuchungen nebst Gutachten. Prag 1831 e 1835; ferner 1841. u. z. I. Th. p. 8—38 und 41—52; Th. II. p. 42—49, 50—54. — J. TALLAVIANA, Der Selbstmord. Linz 1834. §§. 25, 31, 106, 115. — J. BERNT, Systematisches Handbuch der gerichtlichen Arzneikunde. 4. Auflage. Wien 1834. p. 337 e 338. — C. A. DIEZ, Der Selbstmord. Tübingen 1838. p. 75. — F. J. SIEBENHAAR, Encyclopädisches Handbuch der gerichtlichen Arzneikunde. Leipzig 1839. p. 433—446. — Vierteljahrsschrift f. d. praktische Heilkunde. Herausgegeben von der med. Facultät in Prag 1844 e seg.; e proprio: Originalarbeit von Prof. MASCHKA. Vol. 23. p. 132—140. ANALEKTEN von Ebeademselben: Vol. 4. p. 212; 18. p. 104; 35. p. 120; 38. p. 111; 44. p. 122; 47. p. 132; 58. p. 97; 63. p. 105; 69. p. 110; 74. S. 80; 75. p. 114; 79. p. 120; 81. p. 116; 102. p. 83; 140 p. 77. — FRIEDREICH's Blätter für gerichtliche Anthropologie (jetzt Medicin). Erlangen (jetzt Nürnberg) 1850 e seg. Namentlich Jahrgänge: 1851 H. 1. p. 62; 1852 H. 5; 1854 H. 3. p. 68; 1856 H. 4. p. 45; 1858. H. 2. p. 57; 1860 p. 393; 1863 p. 340; 1865 p. 438; 1872 p. 155. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin. Herausgegeben von CASPER, später von HORN, jetzt von EULENBERG. Berlin 1852 e seg. Namentlich Vol. 2. p. 200; 3. p. 289; 4. pag. 122; 8. p. 328; 21. p. 193; 24. p. 25; N. F. 5. p. 288; 22. p. 185; 26. p. 281 e 393. — J. H. SCHÜRMYER, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 2. Aufl. Erlangen 1854. p. 210. — H. WALD, Gerichtliche Medicin. Leipzig 1858. 1. Vol. p. 172—199 — ADOLPH HENKE, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin mit Nachträgen von C. BERGMANN. 13. Auflage. Berlin 1859. §§. 479—488. A. H. TH. ROTH, Der Tod durch Ertrinken. Berlin 1865. — von OETTINGEN, Moralstatistik. Erlangen 1868. p. 906 e seg. Tafel 163. — OESTERLEN, Handbuch der medicinischen Statistik. Tübingen 1869. p. 726. — CASPER-LIMAN, Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medicin 1871, Bd. II. p. 735 — 790. — H. FRIEDBERG, Gerichtsärztliche Gutachten. 1. Reihe. Braunschweig 1875. p. 154. — A. EMMINGHAUS, Die Behandlung des Selbstmorden in der Lebensversicherung. Leipzig 1875. — A. SCHAUESTEIN, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 2. Auflage. Wien 1875. p. 500 — 505. — PLATTER, Statistische Monatsschrift. 1876, Hefte 3 e 6. — E. HOFMANN, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Wien 1878. p. 397—402 und p. 562—574. — E. HOFMANN, Wiener med. Precse. 1879. No. 1 e seg. L. KRAHMER, Handbuch der Staatsarzneikunde. III. Theil. Halle a. p. 1879. p. 647—658. — A. p. TAYLOR, A manual of medical jurisprudence. Tenth edition. Lon-

don 1879. p. 351—371.—E. HOFMANN, Wiener med. Wochenschrift. 1879. No. 5 e seg.—ST. SEDLACZEK, Statistische Monatsschrift. Wien 1879. Heft 9 e 10.—E. HOFMANN, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 2. Aufl, 1880. p. 360.—J. MASCHKA, Wiener med. Wochenschrift. No. 20 e 21.—W. BÉLOHRADSKY, Zeitschrift f. Heilkunde. Prag 1880. 1. H. p. 29.—J. MASCHKA, Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten der Prager med. Facultät. 2te FOLGE. p. 150, 165; 3te FOLGE. p. 81, 202, 206; 4te FOLGE. p. 109, 113.—SCHMIDT's Jahrbücher. Bd. 38. p. 232 e Vol. 48. p. 83.—J. U. D. BERNAT, Manuscript.

La morte per annegamento ha grande importanza non soltanto dal punto di vista della Medicina-Legale, ma anche della Storia.

La « *Constitutio Criminalis* » di Carlo V stabiliva che alcuni delitti dovessero essere puniti colla morte per annegamento. È pure degno di nota il fatto, che financo i suicidi, che secondo il giure ecclesiastico non possono essere interrati colle funzioni religiose, per lo passato venivano puniti anche dopo morti « per aver affrontato spontaneamente e deliberatamente la morte nell'acqua ». Ciò, per es., si legge nell'antico codice della Stiria (1583) e del Tirolo (1603). Del resto, anche nella « *Constitutio Criminalis Theresiana* » (1769) è decretata, in talune circostanze, una punizione *in cadavere*.

Prima di accingerci a parlare dei fenomeni cadaverici, è indicato di esaminare anzitutto *le condizioni generali* nella morte per annegamento, secondo che si tratta di omicidio, di suicidio o d'infortunio. Tuttochè Orfila (1) nella sua eccellente monografia sulla morte per annegamento abbia espresso l'opinione che si debba affidare alle autorità di valutare e giudicare le condizioni generali del caso, noi crediamo che appunto al medico-legale, in qualità di perito, incomba di esaminarne accuratamente e vagliarne le circostanze particolareggiate. — In fatti, è a lui che nei casi dubbj ed importanti vengono presentati gli atti affinchè li esamini e li vagli per dare un giudizio decisivo. Questo compito egli può risolverlo solamente facendo tesoro delle esperienze proprie e delle altrui. Soprattutto nella morte per annegamento le difficoltà, per ragioni facili a comprendere, sono molto più rilevanti che nelle altre specie di morte.

(1) *loc. cit.* pag. 346.

Frequenza dell'omicidio e delle lesioni mortali mercè annegamento.

Prescindendo dai neonati; si può affermare che l'omicidio per annegamento puro e semplice è rarissimo. Dalle osservazioni raccolte per tredici anni nell'istituto di medicina-legale di Praga (1) risulta, che sopra 82 casi di omicidio e di lesione mortale non ve ne fu neppure uno coll'annegamento. Per contro, su 922 casi di omicidio e percossa mortale, da me finora raccolti nella casuistica medico-legale, ho riscontrato l'omicidio per annegamento in 23, cioè del 7,5 %. Esaminando più minutamente questi casi, non si può negare che presentano tutti una certa nota peculiare. Per lo più trattasi di genitori, che per angustie finanziarie, per disperazione o per dissesto mentale si scagliarono contro la propria prole, caduta vittima della loro ira forsennata. Il falegname F. Nielsen (di anni 46) angustiato da dissesti finanziari in un momento d'insano furore annegò i quattro figli più piccoli (*Henke's Zeitschrift. loc. cit. 1870, 3. Heft, pag. 69*). — Un litografo epilettico e demente annegò quattro bambini (*Casper-Liman, loc. cit. II. Vol. pag. 349—352*). — Una donna demente annegò due figlie (*Casper-Liman, loc. cit. II. Vol. pag. 352—353*). — Un falegname (di anni 35) travagliato da dissesti finanziari butta nell'acqua il figlio, che contava 10 anni (*Maschka, Gutachten, 3. Vol. pag. 316*). — Casi analoghi, molto importanti dal punto di vista della psicologia, sono riferiti nei *Friedreich's Blätter* (2). — Negli *adulti*, però, è rarissimo l'omicidio per semplice annegamento. Caratteristici sono certamente i due casi che ora vado a riferire. Un operaio a 50 anni fu fatto ubbriacare dal seduttore di sua sorella, e poi precipitato in uno stagno (*Henke, loc. cit. 1845, 2 Heft, pag. 295*). — Nel caso riferito da *Steudel* (3) un giovine a 22 anni, epilettico dal-

(1) Vedi il mio lavoro inserito nella « *Zeitschrift für Heilkunde* ». Praga 1880, 176. pag. 29.

(2) *loc. cit.* Jahrgang 1854, 5 Heft, pag. 49. Jahrgang 1858 2, Heft, pag. 57. Jahrgang 1860, pag. 446. Jahrgang 1861, pag. 373 e 427. Jahrgang 1863, pag. 340; Jahrgang 1866, pag. 285.

(3) nei *Friedreich's Blätter, loc. cit. 1860, pag. 227*.

l'età di 16 anni, condusse lungo la riva del Neckar l'amante, che aveva incinta, e la precipitò nel fiume, indi spiccò un salto e si annegò anche lui.

Più frequentemente sono registrati nella Letteratura casi di omicidio di neonati per annegamento, tuttochè la maggior parte di essi erano stati già uccisi o feriti mortalmente in altro modo e poi buttati nell'acqua. Ed ecco perchè l'infanticidio costituisce uno dei capitoli più interessanti e più difficili della Medicina Legale. Di 131 cadaveri di neonati, esaminati nell'istituto medico-legale di Praga dal 1.º luglio del 1865 sino alla fine di settembre del 1879:

| | |
|----|------------------------------------|
| 16 | erano stati trovati nella Moldavia |
| 4 | in torrenti e stagni |
| 2 | in cisterne |
| 1 | in una grossa caldaia |
| 1 | in uno scolatoio |
| 19 | in canali e cessi |

Totale 43 (33,5 %).

Sicchè appunto in un terzo dei casi si rinvennero i neonati nell'acqua, ecc. Ma con esame più accurato si nota che soltanto in 8 casi potette essere diagnosticata con certezza la morte per annegamento, giacchè in 10 casi il neonato era stato precedentemente già ucciso in altro modo (per lo più soffocato), per 3 casi la perizia fu: « nato morto », in 10 non si potette dare un parere preciso, e negli altri 13 casi i feti non erano nè maturi nè vitali. Degno di menzione sembra il seguente caso:

Nel settembre del 1871 fu trovato in un torrente il cadavere di un bambino. Il professore Maschka dal reperto ne trasse la deduzione, che non era morto annegato, sibbene soffocato in altro modo. Più tardi si seppe che era stato trovato interrato da alcuni bambini mentre si trastullavano, e credendolo cadavere di un cane (il cadavere era tutto coperto di sabbia, ed a causa della putrefazione mostrava un colore verde-nerastro) lo gettarono nel vicino torrente. — Anche la casuistica degli altri autori si accorda con ciò che abbiamo detto circa il sito ove per solito si rinvengono tali ca-

daveri. Così, per esempio, Bernt (*loc. cit.*) afferma che su 30 neonati, 5 volte il cadavere fu rinvenuto in un canale. Krombholz descrive 6 casi, Maschka 6, Pyl 7 (su 63 neonati), e Klose due casi simili. Nella *Vierteljahrsschrift* di Casper (presentemente edita da Eulenberg) raccolsi 23 casi di questa specie. Ricca ed istruttiva è pure la casuistica in Casper-Liman (*loc. cit.*) ed in Taylor.

Frequenza del suicidio per annegamento.

Dalla più remota antichità fino ai nostri giorni il suicidio per annegamento è stato compiuto a preferenza dalle donne. Il salto dallo scoglio delle Leucadi, col quale Saffo cercò la morte nelle onde, non sempre tendeva soltanto alla morte, ma spesso anche alla guarigione di un amore infelice.

Le indicazioni esistenti sul proposito nella Letteratura sono tanto numerose, che qui dobbiamo limitarci a darne un breve cenno, pubblicando una proporzione percentuale dei casi di suicidio per annegamento occorsi nei singoli Stati e Città. E per dare indicazioni più complete, si è tenuto conto anche del sesso e dell'età (vedi tabella a pag. 654).

Tuttochè non si possa affermare, come ha fatto Oettingen, che ogni città ed ogni paese presenti cifre speciali del suicidio per annegamento, giacchè sulla scelta del mezzo influiscono molti fattori, nondimeno è innegabile che havvi una certa differenza fra le singole città e paesi. Così, per es., dando uno sguardo alla tabella (pag. 711) si nota che fra tutte le città ivi indicate, Vienna presenta una piccola cifra di suicidio per annegamento, mentre le altre città ne hanno un contingente maggiore, specialmente Parigi, ove la Senna in un piccolo tratto ha inghiottito più vittime che non tutto il rimanente del suo tragitto (von Oettingen). Fra i paesi la Russia dà, su tale riguardo, una proporzione piccola, benchè la statistica relativa che possediamo sia antica, nè molto attendibile. In Italia, in vece, questa specie di suicidio è molto frequente (38 %), e negli altri paesi, eccezion fatta dell'Austria e della Boemia, la rispettiva cifra è anche abbastanza elevata. È evidente che al suicidio per annegamento concorre molto la maggiore o minore abbondanza di fiumi, laghi, stagni, ecc. di ogni paese. Inoltre, la tabella qui riportata dimostra pure che il sesso

muliebre dà relativamente un contingente di suicidi per annegamento superiore a quello maschile.

| | U. | D. | senza ind. del sesso |
|-----------------------------------|------|------|-------------------------|
| Praga: 1866—1878 | 15.3 | 23.7 | 17.7 |
| 1822—1832 (Krombholz) | — | — | 15.7 |
| Vienna: 1854—1858 (Sedlaczek) | — | — | 5.0 |
| 1870—1875 (E. Hofmann) | — | — | 7.0 |
| Berlino: 1869—72 e 1874—76 | — | — | 17.0 |
| Parigi: 1874—1878 | — | — | 21.4 |
| Londra: 1860—1878 | — | — | 18.9 |
| Boemia: 1851—1852 | — | — | 11.5 |
| 1870—1874 (Ufficio di Statistica) | — | — | 9.5 |
| Austria: 1851—1858 | 6.2 | 25.5 | 15.9 |
| 1859—1865 (Platner) | 5.8 | 21.6 | 13.7 |
| Francia: 1853—1855 | — | — | 31.6 |
| 1871 (E. Hofmann) | — | — | 29.1 |
| Belgio: 1840—1849 | — | — | 27.3 |
| Norvegia: 1846—1855 | — | — | 22.3 |
| Danimarca: 1845—1856 | — | — | 20.8 |
| Sassonia: 1847—1858 | — | — | 22.7 |
| Baviera: 1850—1856 | — | — | 24.7 |
| Prussia: 1869 (Majer) | 16.5 | 42.7 | 21.6 |
| Italia: 1874 (E. Morpurgo) | 23.1 | 52.9 | 38.0 |
| Russia: 1831 (v. Oettingen) | — | — | 3.1 |

Per dare al lettore un quadro complessivo, riassumeremo qui alcune cifre di suicidi per annegamento, occorsi nelle cennate città e paesi. Così, per es., a Praga (1866—78) si annegarono 107 individui (67 uomini, 40 donne), dal 1822—1823: 33; a Berlino nel 1869—1872, e dal 1874—1876: 248; a Parigi dal 1874 al 1878: 723; a Londra dal 1860—1878: 1001; in Italia nel 1874: 207; in Prussia nel 1869: 687 (425 uomini, 262 donne); in Francia nel 1871 se ne annegarono 1278, ecc.

Frequenza della morte per annegamento, dovuto ad infortunio accidentale.

Mentre le indicazioni statistiche sul suicidio per annegamento sono numerose, quelle sull'annegamento per infortunio accidentale sono rare. Eppure è questo un argomento che per il medico-legale ha per lo meno un'importanza pari a quella della morte volontaria per annegamento. Dalle statistiche rac-

colte nell'istituto di medicina legale a Praga risulta che dal 1866 al 1878 morirono accidentalmente annegati: nella Boemia 45 individui (38 uomini e 7 donne), e dal 1873—1875, 97; in Londra dal 1858—1859, 517; in Inghilterra dal 1858—1859, 4618: in Ginevra dal 1838—1855, 133. Ponendo queste cifre assolute in rapporto colle altre specie di morte accidentale, si ha il seguente risultato.

L'annegamento per infortunio accidentale ascende, calcolato a %:

| | U. | D. | senza ind. del sesso |
|-----------------------------|------|------|----------------------|
| a Praga: 1866—1870 | 9,5 | 5,6 | 8,5 |
| nella Boemia: 1873—1875 | — | — | 19,2 |
| a Londra: 1858—1859 | 19,9 | 6,6 | 15,5 |
| nell'Inghilterra: 1858—1859 | 20,5 | 11,0 | 18,0 |
| a Ginevra: 1838—1855 | — | — | 29,1 |

} secondo Oesterlen

Da questi pochi dati si può desumere che l'annegamento accidentale è più frequente nelle campagne che nelle città, ed occorre molto più spesso negli uomini che nelle donne.

Annegamento in combinazione con altre specie di morte.

OMICIDIO, SUICIDIO OPPURE INFORTUNIO ACCIDENTALE?

Le specie concorrenti di morte (Skrzecka) e la priorità della specie di morte (Limán) erano quistioni già note ai medici legali del secolo scorso, e di esse si occupò molto Alberti (1725). Appunto nella morte per annegamento il giudizio può riuscire tanto difficile, che qualche volta è financo malagevole darne uno di probabilità. Ricorderò soltanto l'interessante processo Fonk-Cönen (Henke, *E. H.* 1. p. 3-347, e *E. H.* 2. p. 129-267), dibattuto già molte volte, e ciò malgrado rimasto dubbio.

Al 9 novembre del 1816, verso le 10 di sera, Coenen accompagna in Cöln il contabile Hahnenbein, e non ritorna più. Al 19 dicembre dello stesso anno (cioè dopo 40 giorni) sopra un prato inondato nella campagna di Crefeld, pressochè cinque miglia lungi da Cöln, si trova il cadavere di un uomo, nel quale fu riconosciuto lo scomparso Coenen. Ispezione esterna al 21 ed autopsia al 25 di-

cembre (5 giorni dopo rintracciato il cadavere). A mio modo di vedere il reperto fu ben descritto, però l'interpretazione fu erronea, giacchè le alterazioni postmortali furono scambiate con quelle intra vitam, e non furono debitamente valutate le condizioni generali del caso.

Un caso molto istruttivo di questa specie fu pubblicato dal professore Osiander (*loc. cit. pag. 121*).—Durante la guerra dei sette anni scomparve da un possedimento del conte Blyland un giovine amministratore. Nel prosciugamento di uno stagno si rinvenne un cadavere che dagli abiti sembrava di uomo. Era avviluppato nella paglia. Poichè la faccia era completamente deformata, e le ossa ridotte in detrito, non fu possibile riconoscerlo. Ciò malgrado, nessuno dubitò che si trattasse dell'amministratore, e tutti ritennero che fosse stato ucciso e poi buttato in quello stagno. Si ricordava che il mugnaio N., poco lontano da quel sito, aveva avuto molte dispute con quel giovine, ed una sera nell'osteria aveva detto che se ne sarebbe disfatto con un bel colpo. Arrestato, confessò di aver detto quelle parole, ma negò assolutamente di aver commesso l'omicidio. Sottoposto alla tortura, neppure questa fruttò nulla, e tuttochè gl'indizi fossero stati insufficienti, lo si condannò all'ergastolo a vita. Dopo dodici anni, con meraviglia generale ricomparve l'amministratore, e così fu risolta un enigma che era stato indecifrabile per la Giustizia. Si venne allora a sapere, che alcuni prussiani, i quali da lungo tempo cercavano di togliergli il posto che aveva, gli tesero una trappola, nella quale egli incautamente cadde. Travestiti da pescatori, lo attirarono fuori di casa, lo rinchiusero in una cella, e gli posero i panni di un sergente morto; indi adagiarono il cadavere del sergente sopra un tavolo, gli tagliarono i capelli, gli posero gli abiti dell'amministratore, gli diedero alcuni colpi di scure sul viso affinchè nessuno lo riconoscesse, e, dopo che ebbero avvolto il cadavere nella paglia, lo gettarono nello stagno. L'amministratore poi condotto da un sito all'altro, ed in ultimo nella Slesia, ove prestò servizio in una fortezza per 12 anni, raggiunse fino il grado di tenente, e poscia fu licenziato a causa di una frattura del braccio.

Il celebre matematico Giorgio Vega verso la metà di settembre del 1802 scomparve repentinamente da Vienna, e dopo 9 giorni (26 settembre) fu trovato nel Danubio. Il cadavere era legato con una corda ad un palo. Si credette che Vega per malinconia si fosse precipitato nel Danubio. Dopo molti anni si seppe che un mugnaio l'aveva derubato ed assassinato. Presso questo mugnaio si rinvenne un compasso d'argento che Vega portava sempre seco, e che perciò fu muto rivelatore dell'assassino.

Nella tabella a pag. 715 sono sintetizzate le relative statistiche raccolte da noi e da altri autori. Facciamo soltanto notare che per lo più precedette allo annegamento un'altra specie di morte, e consecutivamente il cadavere fu buttato nell'acqua; mentre nel suicidio e nei casi d'infortunio la morte è dovuta unicamente all'annegamento.

In generale viene in prima linea la combinazione dei colpi da fendente e poi l'annegamento, nel qual caso si può desumere che trattasi di omicidio. L'unico caso di suicidio per colpi da fendente ed annegamento è stato descritto dal dottor Kupfer (*Friedreich's Blätter*, loc. cit. 1851, Heft 1, pag. 62). Un pettinaiolo ammogliato fu trovato circa 3 tese lontano dalla riva della Sprea, incurvato, colla sola faccia nell'acqua. Tirato fuori, presentava un gran numero di lesioni violente, specialmente sul lato destro del capo (13), e frattura del cranio. — Più frequenti sono i casi di colpi da fendente ed annegamento accidentale. Trattasi per lo più di flottatori, che storditi da un urto violento contro il timone od altro oggetto, perduto l'equilibrio, caddero nell'acqua e morirono annegati.

Casi analoghi sono stati descritti da Skrzécka (*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Neue Folge*, 5. pag. 288 e 292), da Liman (loc. cit. pag. 469) e da me. Ma, il più delle volte trattasi di omicidio per colpi di fendente, e poscia il cadavere viene buttato nell'acqua. Nel caso in cui funzionai da perito, trattavasi di una donna che al 21 gennaio del 1874, uccise una vecchia ebrea di 71 anno, e poi buttò nella Moldavia il cadavere, trovato nello stesso giorno. — Degli otto casi, raccolti nella Letteratura, menzionerò i seguenti: un giovinetto di agiata famiglia, adirato contro la serva, perchè questa asseriva di essere stata incinta da lui, le vibrò alcuni colpi sul capo, e la buttò nell'acqua (Maschka, loc. cit. Vol. 2, pag. 172). — Un caso analogo è riferito nel 4.º volume. Fu buttato nel Danubio un contadino a 60 anni, ucciso precedentemente in una rissa a colpi di bastone (Maschka, loc. cit. Vol. 2, pag. 122). — Un ragazzo di 10 anni diede a sua sorella — bambina di 4 anni, rachitica — uno spintone, facendola ruzzolare dal ciglio di un campo, la precipitò poscia in una pozza d'acqua in quelle vicinanze, e poichè questa non era abbastanza profonda, tentò dapprima di cacciarla giù vibrandole colpi sul petto e sull'addome; in ultimo tiratala fuori la trasportò in una siepe (*Friedreich's Blätter*, loc. cit. 1858, Heft 2, pag. 57). — Un caso molto importante è quello descritto da Casper-Liman (loc. cit. pag. 465). Nell'aprile del 1848 fu estratto dalla Sprea il cadavere di un ignoto, che poco dopo fu riconosciuto per quello di

| Cause concorrenti | nell'omicidio | | | | nel suicidio | | | | nell'annegamento accidentale | | | | Totale di tutti i casi | | |
|--|----------------------|----|--------------|----|----------------------|----|--------------|----|------------------------------|----|--------------|----|------------------------|----|----|
| | Leg. a Praga 1866-78 | | Altri autori | | Leg. a Praga 1866-78 | | Altri autori | | Istit. di Med. 1866-78 | | Altri autori | | U. | D. | S. |
| | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | S. |
| Colpi di fendente ed annegamento | 1 | | 5 | 3 | | | 1 | | 2 | | | 3 | 11 | 4 | 15 |
| Ferite da taglio ed annegamento | | | | | | 2 | 4 | | | | | | 4 | 2 | 6 |
| Ferite d'arma a fuoco ed annegamento | | | | | 3 | | 3 | | | | | | 6 | | 6 |
| Strozzamento ed annegamento | | | 2 | 1 | | | | | | | | | 2 | 1 | 3 |
| Soffocazione ed annegamento | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 2 |
| Colpi di fendente, ferite da taglio ed annegamento | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Ferite da taglio, da arma a fuoco ed annegamento | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Ferita da arma a fuoco, appiccamento ed annegamento | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 |
| Colpi di fendente, ferite da punta, da taglio ed annegamento | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Acido solforico ed annegamento | | | | | | | | | 2 | | | | 2 | | 2 |
| Acqua forte ed annegamento | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Arsenico ed annegamento | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Totale | 1 | 1 | 9 | 5 | 5 | 1 | 9 | 3 | 2 | 2 | 3 | 31 | 9 | 40 | |

un proprietario di navi, il quale mancava fino dalla sera del 18 marzo. Il capo del cadavere era avviluppato in un fazzoletto e molti cenci, stretti tutti insieme con una corda. Anche le gambe erano legate insieme con un laccio. All'autopsia si trovò il cranio completamente fratturato. Parere medico-legale: il rispettivo individuo non è morto annegato, sibbene per le ferite letali del capo. Fu buttato nell'acqua dopo la morte. — Benché tutti fossero convinti che era stato assassinato dal servo, che al 18 marzo aveva incassato una rilevante somma di danaro per il padrone, nondimeno nel dibattimento quegli fu assolto, perchè dubbia la identità del cadavere!

La combinazione di ferite da taglio ed annegamento indica il suicidio così nel sesso maschile come in quello muliebre. Un operaio di cantiere si recise il collo, e si buttò nell'acqua. Motivo: malinconia per la perdita di un figlio (Pyl, *loc. cit.* 3.° Vol., caso 27).

Un caso analogo di suicidio in una vedova melanconica è stato riferito da Pyl. Un individuo melanconico si recise il collo, e dalla nave si precipitò nel mare (Henke, *loc. cit.* E. H., 7, pag. 2). — Un uomo agiato di 50 anni, che aveva avuto gravi dissesti finanziari, al 20 dicembre prese 100 talleri, e disse che voleva fare delle spese per il Natale. Fu rinvenuto al 2 marzo dell'anno dopo in uno stagno.

Nella regione dell'addome furono constatate 8 ferite da punta e da taglio, delle quali 7 penetranti in cavità; le tasche dell'abito erano cariche di mattoni. Benché il parere medico-legale fosse stato un po' indeciso, crediamo che potette trattarsi soltanto di suicidio (Friebberg, *loc. cit.* pag. 155). — Nella morte per colpi d'arma a fuoco e per annegamento bisogna attenersi alle stesse norme generali, già adottate per quella con ferite da taglio ed annegamento; l'unico dato differenziale importante da tener presente è che le donne di rado scelgono armi a fuoco per il suicidio (secondo le nostre statistiche soltanto 2,4%). È risaputo, inoltre, per esperienza, che gli uomini si tirano il colpo d'arma a fuoco stando sulla riva o persino nell'acqua, e poi trovano nelle onde l'agognata morte. — Ho osservato tre casi di questa specie. A. ragazzo di anni 16, figlio di calzolaio, stando nell'acqua si tirò un colpo con una pistola caricata ad acqua. — Un apprendista calzolaio di 16 anni stando sulle rive della Moldavia si tirò un colpo di pistola contro la metà sinistra del petto; cadde nel fiume, donde fu estratto cadavere. — Al 20 maggio del 1876 presso l'isola Sofia fu estratto dall'acqua il cadavere di un ignoto, che sembrava avesse un 35—40 anni. Era vestito elegantemente; alle mani portava guanti bruni non molto usati, e le scarpe, di ottima qualità, erano ben conservate. Il cuoio capelluto e la faccia erano coperti da un denso strato di fango, per cui la faccia era completamente irricognoscibile. Pulito il cadavere, restammo non poco

meravigliati vedendo nella regione della tempia destra, rasente l'orecchio, un forame (proveniente da un colpo di revolver) che conduceva nella cavità cranica. La palla di revolver, fortemente appiattita era infissa profondamente nel corpo dello sfenoide. In tasca si rinvennero tre dischi di carta. Tutte le circostanze di questo caso facevano rilevare che trattavasi di suicidio.

Casi di suicidio con annegamento sono stati riferiti anche da Kloose (*loc. cit. pag. 184*), da Casper-Liman (*caso 473*) e da altri. Ne menzionerò uno molto importante. Sulla riva fra Cranz e Sarkan i pescatori trovarono un cadavere. Sulla scarpa del piede destro era poggiato un fucile ad una canna, non caricato, lungo 4'. I panni del lato sinistro erano bruciati; sull'occipite notavasi una contusione per caduta. Sul lato *sinistro* dell'addome, al di sotto della terza falsa costola, notavasi una ferita rotonda, il cui diametro ascendeva a 6"', con margini lisci, netti. Il piloro era lacerato, il diaframma perforato, il pericardio squarciato, la metà sinistra del cuore sfraccellata, nella regione della sesta costola vi erano stoppino e 12 pallini (Friedreich's *Blätter*, *loc. cit.* 1860, pag. 392; cit. nel Goldammer's *Archiv*). Debbo schiettamente confessare che per questo caso ammetterei piuttosto il suicidio anzichè l'omicidio, sia per la direzione del canale della ferita, sia per le altre condizioni del caso.

Quando insieme all'*annegamento* vi sono segni di *strozzamento* si può recisamente affermare che trattasi di omicidio. Metger (*loc. cit. pag. 234*) racconta di un contadino trovato morto nel pozzo. Nel corso del processo si constatò che la moglie di lui, i cognati ed un servo del negozio l'avevano dapprima strozzato e poi calato nel pozzo con un sacco carico di pietre. — Una robusta contadina a 30 anni, nel terzo mese della gravidanza, alla sera del 6 marzo 1831 non si ritirò a casa. Al mattino del giorno dopo fu trovata nel torrente Yster. Fu constatato che era stata strozzata e poi buttata nell'acqua. Trecento passi lungi dal torrente furono trovati un pettine, un collare, ed a poca distanza eravi una borsa da tabacco.

Maschka ha fornito un pregevole contributo alla dottrina della morte per annegamento (vedi il suo articolo dal titolo: *In Wasser aufgefunden, auf eigenthümliche Weise gebundene Leiche, Nothzucht und gewaltsame Erstickung*, inserito nella *Wiener Medicinische Wochenschrift*, 1880, Nr. 20 e 21). Il caso da lui esaminato è, su per giù, simile a quello di Corny, e per la sua importanza lo esporremo qui in breve. Al 20 ottobre del 1878, P. H., ragazza di 14 anni, portò il gregge a pascolare. Alla sera non ritornò a casa, e nulla più si seppe di lei. E poichè incominciò a propalarsi la voce che l'affittaiuolo e mercante di bestiame S. avesse sedotta la F., costui fu arrestato, e poi rimesso in libertà per mancanza di prove. Al 9 maggio del 1879

fu rinvenuto il cadavere della ragazza in una pozza d'acqua. Le gambe erano legate con una corda, il cui nodo veniva a stare sulla superficie anteriore della gamba destra. Un'estremità della corda decorreva sulla coscia sinistra all'in su, era quivi attorcigliata, e mercè nodo fissata fortemente al panno. La porzione della corda, che poneva le gambe in rapporto col collo, era tanto tesa, che le estremità inferiori erano piegate nelle articolazioni del ginocchio, ed attratte siffattamente verso l'addome, che mentre la parte superiore del corpo appariva ruotata a destra, il ginocchio destro toccava quasi il capezolo sinistro. Lacerazione del perineo. Nella cavità orale eravi sabbia. Polmoni intatti. Nella trachea e nei limitrofi bronchi eravi sabbia. Nello stomaco anche sabbia. Parere dei settori: stupro, annegamento violento. Parere del professore Maschka: stupro, soffocazione per occlusione delle vie aeree; dopo soffocata, la ragazza fu buttata nell'acqua. S. fu di nuovo arrestato, fece un tentativo per avvelenarsi coll'arsenico, ma fu salvato.

Importantissima è la combinazione della *soffocazione* e dell'*annegamento*, osservata da me nell'omicidio, e dal professore Hofmann nel suicidio.

Nel caso da me osservato trattavasi di un ragazzo di 12 anni, che al 25 novembre del 1877 alcuni bambini trovarono morto nelle vicinanze di Praga. Intorno al collo del cadavere eravi una corda, attorcigliata tre volte fortemente. Nessun segno della morte per soffocazione. Perizia: il ragazzo fu soffocato, e, dopo la morte, buttato nell'acqua. Tratta in arresto la madre, vedova a 33 anni, confessò il reato, ma negò che il suo amante vi avesse partecipato.—Il caso di Hofmann (vedi *Wiener medicinische Presse*, 1879, Nr. 1 e seg.), nel quale si tratta di suicidio per soffocazione ed annegamento, è unico nella Letteratura. È noto che l'autosoffocazione è rarissima, ed alcuni autori ne misero persino in dubbio la possibilità (autosoffocazione del Generale Pichegru). Però l'esperienza ha dimostrato in modo non dubbio, che effettivamente si verificano questi casi di suicidio, constatati da Henke, Taylor, Casper-Liman, Hofmann, Maschka ed altri. Rarissimamente furono osservati l'autosoffocazione e l'annegamento. Però nella relazione di un caso di suicidio per annegamento (Henke, E. H. 8, pag. 234) ho letto che intorno al collo era attaccata una corda, ma non trattavasi di soffocazione. Il caso di Hofmann è il seguente: al 15 aprile del 1878 verso mezzogiorno una giovanetta in sui 20 anni entrò in un pubblico bagno. La inserviente del bagno avendo notato per lungo tempo che nella cabina non si udiva alcun rumore, picchiò ripetutamente alla porta senza avere alcuna risposta. Aperta violentemente la cabina fu constatato che la giovane stava nuda nella vasca: il capo

sott'acqua, le natiche sporgenti fuori, sicchè al principio si credette che nel lavarsi la faccia, fosse stata colpita da deliquio, e rimasta in quella situazione. Ma nel toglierla fuori, si notò che il collo era fortemente stretto con spago grosso. Fu reciso lo spago, e si fecero molti tentativi per rianimarla, ma senza alcun pro. L'autopsia fece rilevare che la morte era accaduta per soffocazione. — Hodann (*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin*, V. Vol. 1 Hest. e Friedreich's *Blätter*, 1852, 5 Hest.) riferì un caso di suicidio per *ferita da taglio al collo, ferita d'arma a fuoco ed annegamento*. Un vecchio forestale di anni 50 fu trovato morto in un fiume. Presentava una ferita da taglio al collo, mentre le ossa craniche erano sfraccellate per ferita d'arma a fuoco. — Tallavania (*loc. cit.*) descrive un suicidio stranissimo per *ferita d'arma a fuoco, appiccamento ed annegamento*. — Un calzolaio fissò sotto un ponte una corda, che poi girò ed annodò intorno al collo; ciò fatto, si tirò un colpo d'arma a fuoco, e cadde nell'acqua. — Nel celebre processo dei cretini in Admont (vedi E. Haller, *Wiener med. Jahrb. Hest. 3, pag. 138*) trattavasi di omicidio, nel quale erano associati colpi da fendente, da punta, da taglio ed annegamento. Tre cretini nutrivano odio contro un altro cretino che viveva al di fuori del bagno. Un giorno in cui credettero l'occasione favorevole, afferrarono il malcapitato, lo legarono ad un albero, gli tapparono la bocca, lo portarono nel folto di un cespuglio, lo spogliarono, gli assestarono molti colpi con pietre sul capo, gl'infissero un coltello nel collo, gli tagliarono il petto e l'addome, ne strapparono i visceri, gettarono il cadavere nel fiume, e poi ritornarono a casa. Una vera opera di distruzione feroce, che soltanto insensati possono compiere! La Corte ne riconobbe due colpevoli, ed il terzo fu assolto per irresponsabilità. Contro il concetto di Haller si pronunziarono Schluger, Dumreicher, Deauhy, Arlt ed altri.

In fine, per ciò che concerne la combinazione dell'avvelenamento e dell'annegamento, fo rilevare che in esso trattasi quasi sempre di suicidio. In generale è rara, giacchè non l'ho trovata registrata più di 2 volte su 1000 casi (Casper-Liman, *loc. cit. II Theil, F. 48*, e *Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin*, Vol. 22, pag. 185). In uno di essi trattavasi di una donna non maritata, che viveva in concubinato con St., ammogliato. Questi le aveva promesso di sposarla alla morte di sua moglie. La S. si procacciò l'arsenico e comprò dell'acquavite, che la moglie di St. beveva volentieri; alla sera del 14 novembre del 1857 la invitò a fare una gita con lei, la diede a bere, e si sedette sulla riva, col dorso rivolto contro il fiume. Avendo notato che i sintomi dell'avvelenamento tardavano a manifestarsi, diede uno spintone alla St. e la precipitò nel fiume, ove fu trovata dopo tre giorni.

Il caso che ora riferiremo è di un'importanza eccezionale. Non ha guari fu trovato nel fiume, che bagna una delle grandi città della Boemia, il cadavere di un uomo di affari; le mani erano legate insieme. All'autopsia furono constatate alterazioni tali nello stomaco, che si credette opportuno di asportarlo, isolarne il contenuto, suggillarlo bene e rimetterlo all'autorità giudiziaria, perchè ne ordinasse l'esame chimico. Fu constatata nell'organo la presenza dell'arsenico. Al principio si credette che si fosse trattato di omicidio, e che quell'individuo fosse stato dapprima avvelenato e poi buttato nell'acqua, mentre così dalla combinazione dei mezzi letali come dalla natura speciale dell'annegamento (i suicidi, come più tardi vedremo, non di rado nell'annegamento si legano le mani) avrebbe dovuto far supporre anzitutto il suicidio.

A questi casi rari io rivolsi maggiore attenzione, perchè il medico-legale deve essere esercitato a riconoscerli a preferenza, qualora voglia spiegarsi un caso dubbio. E poichè non è possibile stabilire per essi regole generali, mi attengo al precetto di Taylor, che « *longum iter per praecepta, breve per exempla* ».

Età dei cadaveri rinvenuti nell'acqua.

OMICIDIO, SUICIDIO, MORTE ACCIDENTALE.

Qui, naturalmente, non teniamo parola dei neonati. Per rendere possibile un paragone, inquadrerò in una serie le mie osservazioni, ed in un'altra i casi raccolti nella casuistica, perchè la verità può essere acquistata soltanto con un esatto controllo.

Dalla tabella a pag. 721 risulterebbe che la maggior parte dei cadaveri trovati nell'acqua contavano da 15 a 50 anni, di amendue i sessi. Il massimo contingente è dato dai suicidi: soltanto pochi muoiono annegati accidentalmente, e anche più raro è l'omicidio per annegamento.

Esaminando accuratamente i singoli gruppi, ripartiti a seconda dell'età, il risultato può essere espresso come segue: nel gruppo di quelli di 1—5 anni trattasi soltanto di omicidio o di pura accidentalità. La differenza sostanziale sta soltanto a seconda del sesso, giacchè mentre nell'omicidio per

annegamento la nostra statistica presenta un contingente eguale di bambini e bambine, nella morte accidentale per annegamento troviamo soltanto bambini. Di questo fatto bisogna

| Età anni | Omicidio | | | | Suicidio | | | | Annegamento accidentale | | | | Totale di tutti i casi | | |
|--------------------|------------------------------|----|--------------|----|------------------------------|----|--------------|----|------------------------------|----|--------------|----|------------------------------|----|-----|
| | Istit. di Praga 1866—1878 | | Altri autori | | Istit. di Praga 1866—1878 | | Altri autori | | Istit. di Praga 1866—1878 | | Altri autori | | U. | D. | S. |
| | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | | | |
| 1—5 | — | — | 9 | 8 | — | — | — | — | 2 | — | 6 | — | 17 | 8 | 25 |
| 5—10 | — | — | 3 | 2 | — | — | — | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | 5 | 11 |
| 10—15 | 1 | — | 2 | — | — | 1 | — | 1 | 10 | — | 1 | — | 14 | 2 | 16 |
| 15—20 | — | — | 1 | — | 10 | 13 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | — | 19 | 16 | 35 |
| 20—30 | — | — | — | 4 | 22 | 12 | 10 | 7 | 5 | 1 | 6 | — | 43 | 24 | 67 |
| 30—40 | — | — | 1 | — | 19 | 6 | 2 | — | 5 | 1 | 3 | 1 | 30 | 8 | 38 |
| 40—50 | — | — | 1 | — | 12 | 2 | 6 | 1 | 4 | 1 | 3 | — | 26 | 4 | 30 |
| 50—60 | — | — | 2 | — | 2 | 4 | 3 | — | 2 | — | 1 | — | 10 | 4 | 14 |
| 60—70 | — | — | — | — | 2 | 2 | 3 | — | 3 | 1 | — | — | 8 | 3 | 11 |
| 70—80 | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | 2 | 3 |
| 80—90 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| non accer- tata | — | — | 5 | 1 | — | — | 7 | 7 | — | — | 3 | — | 15 | 8 | 23 |
| Totale | 1 | 1 | 24 | 15 | 67 | 40 | 34 | 19 | 38 | 7 | 25 | 2 | 189 | 84 | 273 |

tener conto nel caso dubbio, nel quale si tratti di bambino ignoto. In fatti i bambini escono più facilmente di casa, mentre le bambine restano presso la madre, circostanza alla quale è dovuto se i primi presentano maggiore contingente di morti per annegamento, per cadute sotto le vetture, e simili, mentre le altre danno una proporzione maggiore di morti accidentali che possono occorrere nelle occupazioni domestiche, per es. per scottatura, e simili. Nel 2.° gruppo (5—10 anni) le morti per omicidio e per accidentalità si mantengono ad un livello pressochè eguale, mentre havvi un solo caso di omicidio.

Durand-Fardel (*loc. cit.*) ha dimostrato colla statistica che anche nei bambini al di sotto dei 10 anni occorrono casi di suicidio; ed è certamente degno di nota il fatto che risulta dalla statistica di quest'autore, che le bambine di quest'età si uccisero annegandosi, mentre dei maschi i più (8) si appiccarono

e 2 si suicidarono con colpi di arma a fuoco. Il timore della punizione fu anche il motivo per l'annegamento della bambina riportata nella nostra tabella (Casper-Liman, caso 446).

Nel 2.º gruppo (10—15 anni) si tratta per lo più di annegamento accidentale, che concerne — nella nostra tabella — soltanto maschi. Inoltre, nell'omicidio per annegamento troviamo soltanto ragazzi, nel suicidio per annegamento sono registrate soltanto ragazze.

A partire dall'età di 15 anni le proporzioni assumono un altro aspetto. È il suicidio allora la causale predominante in amendue i sessi; indi segue l'annegamento accidentale, più frequente nei maschi che nelle donne; in terza linea viene l'omicidio per annegamento che è raro.—Nel 4.º gruppo (20—30 anni) predomina soprattutto l'omicidio, che concerne soltanto le donne. Ma, esaminando più minutamente le circostanze, si nota che in queste la causale principale è dovuta da che furono abbandonate dall'amante (la maggior parte di esse erano incinte).—Nel gruppo consecutivo il suicidio e l'omicidio si mantengono pressochè allo stesso livello in amendue i sessi. Sono registrati alcuni casi di omicidio per annegamento di uomini, non di rado tentato dalle mogli d'accordo coi drudi. È interessante paragonare il secondo col nono gruppo, essendo che in essi è registrato un identico numero di casi; però, la loro interpretazione è essenzialmente diversa.

Mentre nel secondo gruppo ci si presentano quasi soltanto casi di annegamento accidentale o per omicidio (su per giù la loro cifra si mantiene a livello eguale), nel nono gruppo i casi di annegamento accidentale sono rari.

Da queste poche considerazioni qui fatte, risulta che l'età ha una grande importanza quando si tratta di giudicare un caso speciale, e che bisogna sempre tener conto di questo fattore.

Mestiere di quelli trovati morti nell'acqua.

OMICIDIO, SUICIDIO, MORTE ACCIDENTALE.

Su quest'argomento le nostre osservazioni e quelle degli altri autori c'insegnano talune peculiarità che qui riferiremo. Anzitutto fo rilevare che, per giusti motivi, debbo serbare la

classificazione scelta nella *Zeitschrift für Heilkunde* (*loc. cit.*). E poichè il numero dei casi non era molto rilevante, ho seguito lo schema di Legoyt (*loc. cit.*).

| Occupazione | Omicidio | | Suicidio | | | | Annegam. accidentale | | Totale dei casi | | | Su 100 f. in Boemia, appunto, ripartiti in singoli gruppi, sec. il cens. del 1869. | | | | |
|----------------------------|----------------|----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------------|-----------|-----------------|----------|-----------|--|------------|-----------|------------|------------|
| | Praga, 1866-78 | | Praga, 1866-78 | | Praga, 1866-77 | | | | | | | | | | | |
| | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | S. | | | | | |
| Possidente | — | — | 3 | — | 2 | — | 3 | 4 | — | — | 2 | — | 10 | 4 | 14 | 8 |
| Professione liberale | — | — | — | — | 4 | 2 | 4 | 1 | 6 | — | 2 | — | 16 | 3 | 19 | 2 |
| Commerc., Industr. | — | 1 | 10 | 5 | 35 | 11 | 11 | 4 | 12 | 1 | 7 | — | 75 | 22 | 97 | 18 |
| Impiegati, ecc. (Spostati) | 1 | — | 11 | 10 | 26 | 4 | 16 | 10 | 20 | 6 | 14 | 2 | 88 | 55 | 143 | 72 |
| Totale | 1 | 1 | 24 | 15 | 67 | 40 | 34 | 19 | 38 | 7 | 25 | 1 | 189 | 84 | 273 | 100 |

Da questa tabella risulta che l'ultimo gruppo degl'impiegati, ecc. dà più della metà di tutti i casi di suicidio per annegamento, per il semplice motivo che questa classe rappresenta la massima parte della società. In seconda linea viene il 3.º gruppo (più di un terzo di tutti i casi); gli altri si ripartiscono, pressochè in egual grado, nei primi due gruppi. Per rendere possibile un paragone assoluto, si può consultare l'ultima colonna, nella quale è riportata la proporzione percentuale della popolazione della Boemia, secondo l'ultimo censimento fatto nel 1869. Da essa si può rilevare, ponendo a base la cifra 100, la proporzione percentuale degl'individui, classificati a seconda del loro mestiere, professione, ecc. Procedendo nell'esame in tal modo, si nota una certa differenza, in quanto che il secondo gruppo presenta un contingente di morti per annegamento superiore a quello dei « *beati possidentes* », il che dimostra che qui agisce un fattore, che separa i due gruppi, e si riverbera più fatalmente sul secondo. Ma, di ciò ter-

remo parola fra poco. Relativamente al sesso, si nota una differenza nel senso che nel 1.° gruppo il numero delle donne annegate è superiore a quello del 2.° gruppo, mentre per gli uomini la proporzione è opposta. Nel 3.° gruppo i due sessi danno un contingente pressochè eguale, e nel 4.° gruppo codesta differenza è quasi insignificante. — Analizzando le singole classi, a seconda della causa dell'annegamento, si possono trarre le seguenti regole. In quella dei possidenti i casi di annegamento accidentale e per omicidio sono rari, ed occorrono soltanto nel sesso maschile, il suicidio in paragone alla cifra che presenta il secondo gruppo per amendue i sessi non è frequente. — Il secondo gruppo è molto interessante. — Abbiamo già menzionato che quantunque questa classe costituisca la parte minore della popolazione (2 %, cioè quattro volte meno del 1.° gruppo), nondimeno presenta casi d'infortunio maggiori del primo gruppo. La tabella ci rivela il motivo di tal fatto. Vero è che non vi si trova indicato alcun caso di annegamento per omicidio; ma il suicidio così nell'uomo come nella donna raggiunge un grado insolito; ed anche in ciò troviamo una triste conferma della legge generale, che la professione liberale dispone di più al suicidio. Per ragioni facili a comprendere, soltanto per gli uomini si trovano registrati casi di annegamento per infortunio accidentale. Sicchè qualora si rinvenisse annegata una donna del 2.° gruppo, si potrebbe — tenendo conto delle altre circostanze — desumere anzitutto che trattasi di suicidio; in vece, se uomo, il suicidio e l'infortunio accidentale di primo acchito presentano eguali gradi di probabilità. — Gli ultimi due gruppi presentano tutte le specie di accidentalità e d'infortunio. In essi l'omicidio per annegamento raggiunge una cifra elevata in amendue i sessi, il suicidio è frequentissimo, l'annegamento accidentale non è raro; sul quale ultimo è a rilevare che le donne del 3.° gruppo di rado sono vittima di un'accidentalità, mentre quelle del 4.° gruppo vi soccombono relativamente spesso, per cui in una donna del terzo gruppo, quando si trattasse di caso dubbio e si potesse escludere il sospetto di omicidio, si deve ammettere il suicidio. — È agevole scorgere che questi sono dati, i quali meritano di essere presi in considerazione.

Condizioni di tempo.

L'uomo considerato fisicamente sta sotto l'influenza delle condizioni di tempo e di spazio. Accenneremo qui brevemente fino a qual punto esse cadono in considerazione nella morte per annegamento. È a deplorare che la casuistica della Medicina Legale non abbia rivolta sufficiente attenzione a quest'argomento. In Krombholz (*loc. cit. pag. 78*) ho trovato esposto sul proposito una tabella sistematica, nella quale però è indicato soltanto il totale dei cadaveri estratti dall'acqua, senza che siano stati ricercati la causa ed il sesso. Noi esporremo dapprima in una tabella le nostre ricerche sistematiche, cui faremo seguire le relative osservazioni di altri autori, ed in ultimo quelle di Krombholz.

Da questa tabella risulta indubbiamente, che nella primavera e nell'està occorre il numero maggiore di annegamenti. Il numero degli omicidi per annegamento o di uccisi in altro modo e poi buttati nell'acqua, è troppo scarso per alterare in modo qualsiasi il risultato, sicchè dobbiamo tener conto anzitutto dell'annegamento per suicidio e di quello accidentale. Relativamente al primo facciamo notare, ed anche l'esperienza ha dimostrato ovunque, che il maggior numero dei suicidi si verifica nella stagione calda, sicchè anche quella per annegamento non fa alcuna eccezione alla regola generale. Dai casi raccolti nella Letteratura risulterebbe che nei mesi di marzo e di aprile i casi di suicidio raggiungono una cifra molto elevata; e questo fatto è spiegabile, se si riflette che la casuistica di Orfila concerne precipuamente annegati (17 casi), che egli esaminò nell'inverno e nella primavera (1826 e 1827). — Circa l'annegamento accidentale si afferma, come è noto, che il maximum dei casi si verificherebbe parimenti nell'està e nella primavera; secondo le statistiche di Londra dal 1849—1853 (Oesterlen, *loc. cit.*) avrebbe luogo nell'està e nell'autunno (inverno 324, primavera 338, età 486, autunno 385), mentre in generale la maggior parte delle altre statistiche farebbe credere che nell'inverno e nell'autunno si verificherebbe la maggior parte dei casi d'infortunio, e nella primavera e nell'està si avrebbe il minimum di questi casi (Oesterlen).

| Omicidio, Suicidio Annegamento accidentale | Praga 1866—68 | | Altri autori | | Somma | | Totale Krombholz |
|---|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|
| | Omicidio Suicidio | Annegam. accidentale | Omicidio Suicidio | Annegam. accidentale | Omicidio Suicidio | Annegam. accidentale | |
| Gennaio | — | 1 | 1 | — | 1 | — | 10 |
| Febbraio | 2 | 1 | — | — | 4 | 1 | 10 |
| Marzo | 1 | — | — | — | 3 | — | 9 |
| Aprile | — | — | — | — | 2 | — | 23 |
| Maggio | — | — | — | — | 6 | 2 | 9 |
| Giugno | — | — | — | — | 15 | 2 | 32 |
| Luglio | — | — | — | — | 9 | 1 | 9 |
| Agosto | — | — | — | — | 18 | — | 37 |
| Settembre | — | — | — | — | 11 | — | 29 |
| Ottobre | — | — | — | — | 8 | 2 | 31 |
| Novembre | — | — | — | — | 6 | — | 27 |
| Dicembre | — | — | — | — | 10 | — | 45 |
| Totale | U. D. | U. D. | U. D. | U. D. | U. D. | U. D. | U. D. |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 22 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 16 |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | 9 | 15 |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 12 | 12 | 11 |
| | 5 | 5 | 5 | 5 | 15 | 15 | 8 |
| | 6 | 6 | 6 | 6 | 18 | 18 | 15 |
| | 7 | 7 | 7 | 7 | 21 | 21 | 4 |
| | 8 | 8 | 8 | 8 | 24 | 24 | 19 |
| | 9 | 9 | 9 | 9 | 27 | 27 | 4 |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 30 | 30 | 19 |
| | 11 | 11 | 11 | 11 | 33 | 33 | 250 |
| | 12 | 12 | 12 | 12 | 36 | 36 | 161 |
| | 13 | 13 | 13 | 13 | 39 | 39 | |
| | 14 | 14 | 14 | 14 | 42 | 42 | |
| | 15 | 15 | 15 | 15 | 45 | 45 | |
| | 16 | 16 | 16 | 16 | 48 | 48 | |
| | 17 | 17 | 17 | 17 | 51 | 51 | |
| | 18 | 18 | 18 | 18 | 54 | 54 | |
| | 19 | 19 | 19 | 19 | 57 | 57 | |
| | 20 | 20 | 20 | 20 | 60 | 60 | |
| | 21 | 21 | 21 | 21 | 63 | 63 | |
| | 22 | 22 | 22 | 22 | 66 | 66 | |
| | 23 | 23 | 23 | 23 | 69 | 69 | |
| | 24 | 24 | 24 | 24 | 72 | 72 | |
| | 25 | 25 | 25 | 25 | 75 | 75 | |
| | 26 | 26 | 26 | 26 | 78 | 78 | |
| | 27 | 27 | 27 | 27 | 81 | 81 | |
| | 28 | 28 | 28 | 28 | 84 | 84 | |
| | 29 | 29 | 29 | 29 | 87 | 87 | |
| | 30 | 30 | 30 | 30 | 90 | 90 | |
| | 31 | 31 | 31 | 31 | 93 | 93 | |
| | 32 | 32 | 32 | 32 | 96 | 96 | |
| | 33 | 33 | 33 | 33 | 99 | 99 | |
| | 34 | 34 | 34 | 34 | 102 | 102 | |
| | 35 | 35 | 35 | 35 | 105 | 105 | |
| | 36 | 36 | 36 | 36 | 108 | 108 | |
| | 37 | 37 | 37 | 37 | 111 | 111 | |
| | 38 | 38 | 38 | 38 | 114 | 114 | |
| | 39 | 39 | 39 | 39 | 117 | 117 | |
| | 40 | 40 | 40 | 40 | 120 | 120 | |
| | 41 | 41 | 41 | 41 | 123 | 123 | |
| | 42 | 42 | 42 | 42 | 126 | 126 | |
| | 43 | 43 | 43 | 43 | 129 | 129 | |
| | 44 | 44 | 44 | 44 | 132 | 132 | |
| | 45 | 45 | 45 | 45 | 135 | 135 | |
| | 46 | 46 | 46 | 46 | 138 | 138 | |
| | 47 | 47 | 47 | 47 | 141 | 141 | |
| | 48 | 48 | 48 | 48 | 144 | 144 | |
| | 49 | 49 | 49 | 49 | 147 | 147 | |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 150 | 150 | |
| | 51 | 51 | 51 | 51 | 153 | 153 | |
| | 52 | 52 | 52 | 52 | 156 | 156 | |
| | 53 | 53 | 53 | 53 | 159 | 159 | |
| | 54 | 54 | 54 | 54 | 162 | 162 | |
| | 55 | 55 | 55 | 55 | 165 | 165 | |
| | 56 | 56 | 56 | 56 | 168 | 168 | |
| | 57 | 57 | 57 | 57 | 171 | 171 | |
| | 58 | 58 | 58 | 58 | 174 | 174 | |
| | 59 | 59 | 59 | 59 | 177 | 177 | |
| | 60 | 60 | 60 | 60 | 180 | 180 | |
| | 61 | 61 | 61 | 61 | 183 | 183 | |
| | 62 | 62 | 62 | 62 | 186 | 186 | |
| | 63 | 63 | 63 | 63 | 189 | 189 | |
| | 64 | 64 | 64 | 64 | 192 | 192 | |
| | 65 | 65 | 65 | 65 | 195 | 195 | |
| | 66 | 66 | 66 | 66 | 198 | 198 | |
| | 67 | 67 | 67 | 67 | 201 | 201 | |
| | 68 | 68 | 68 | 68 | 204 | 204 | |
| | 69 | 69 | 69 | 69 | 207 | 207 | |
| | 70 | 70 | 70 | 70 | 210 | 210 | |
| | 71 | 71 | 71 | 71 | 213 | 213 | |
| | 72 | 72 | 72 | 72 | 216 | 216 | |
| | 73 | 73 | 73 | 73 | 219 | 219 | |
| | 74 | 74 | 74 | 74 | 222 | 222 | |
| | 75 | 75 | 75 | 75 | 225 | 225 | |
| | 76 | 76 | 76 | 76 | 228 | 228 | |
| | 77 | 77 | 77 | 77 | 231 | 231 | |
| | 78 | 78 | 78 | 78 | 234 | 234 | |
| | 79 | 79 | 79 | 79 | 237 | 237 | |
| | 80 | 80 | 80 | 80 | 240 | 240 | |
| | 81 | 81 | 81 | 81 | 243 | 243 | |
| | 82 | 82 | 82 | 82 | 246 | 246 | |
| | 83 | 83 | 83 | 83 | 249 | 249 | |
| | 84 | 84 | 84 | 84 | 252 | 252 | |
| | 85 | 85 | 85 | 85 | 255 | 255 | |
| | 86 | 86 | 86 | 86 | 258 | 258 | |
| | 87 | 87 | 87 | 87 | 261 | 261 | |
| | 88 | 88 | 88 | 88 | 264 | 264 | |
| | 89 | 89 | 89 | 89 | 267 | 267 | |
| | 90 | 90 | 90 | 90 | 270 | 270 | |
| | 91 | 91 | 91 | 91 | 273 | 273 | |
| | 92 | 92 | 92 | 92 | 276 | 276 | |
| | 93 | 93 | 93 | 93 | 279 | 279 | |
| | 94 | 94 | 94 | 94 | 282 | 282 | |
| | 95 | 95 | 95 | 95 | 285 | 285 | |
| | 96 | 96 | 96 | 96 | 288 | 288 | |
| | 97 | 97 | 97 | 97 | 291 | 291 | |
| | 98 | 98 | 98 | 98 | 294 | 294 | |
| | 99 | 99 | 99 | 99 | 297 | 297 | |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 300 | 300 | |

A giudicare dalle nostre osservazioni, la maggior parte dei casi d'infortunio si verifica nell'està e nell'autunno, pochissimi nella primavera. Ad ogni modo, la morte accidentale per annegamento accade soprattutto nella stagione calda. A titolo di commento riportiamo qui una piccola tabella, nella quale è riportata la relativa proporzione percentuale a seconda delle stagioni.

Nelle ultime colonne sono esposte le indicazioni di altri autori ed i risultati delle nuove ricerche sulla frequenza dell'annegamento accidentale e del suicidio per annegamento.

| Stagione | Cadav. rinven. nell'acqua | | Suicidio | | | Annegam. accidentale | |
|-------------------------------|--|----------------------------|---------------|--------------|-------|-------------------------|-------------------|
| | Casi osservati da me e da altri autori | Statistica di Krombholz | Praga 1866-77 | v. Oettingen | Majer | Praga | Londra 1849-53 |
| Inverno (Dic. Genn. Febb.) | 15.5 | 10.6 | 18.3 | 19.2 | 19.4 | 24.5 | 26.6 |
| Primav. (Marzo, Apr. Maggio) | 36.6 | 21.7 | 31.1 | 27.3 | 30.0 | 20.3 | 23.4 |
| Està (Giugno, Luglio, Agosto) | 31.2 | 57.1 | 29.1 | 31.4 | 30.0 | 28.2 | 23.3 |
| Autunno (Sett., Ott., Nov.) | 16.4 | 10.6 | 21.5 | 22.1 | 20.6 | 27.0 | 26.7 |
| Totale | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Non è ancora possibile fare una tabella comparata sull'omicidio e sulle lesioni mortali per annegamento. Per quanto io mi sappia, finora ciò non ha costituito ancora argomento di ricerche speciali da parte degli autori.

Sito in cui si rinviene il cadavere.

« Locus aggravat crimen » dice un difensore in Alberti (*loc. cit. Tom. 3. pag. 467*), il che dimostra, che alle condizioni di luogo è devoluta una grande importanza. Nella morte per annegamento le condizioni del luogo possono contribuire essenzialmente a chiarire un dato caso. Quando si tratta di

neonati, le condizioni sul proposito sono molto più semplici. « Se il bambino è affogato, è chiaro che lo è stato da mano omicida » (Orfila, *loc. cit. pag. 346*). Ben diversamente accade negli adulti. La tabella a pag. 728 dà un concetto sommario sulla quistione.

È indubitato che il massimo numero d'individui morti annegati è stato rinvenuto nei fiumi. Questo corollario desunto dalla casuistica deve essere però essenzialmente modificato, se si riflette che la maggior parte dei casi provengono da autori, che, in qualità di professori universitarii, fecero le loro ricerche su cadaveri rinvenuti nei fiumi. In fatti, la maggior parte delle grandi città, per la loro edificazione e sviluppo stanno per lo più sulle rive dei fiumi. Ma, se si istituisse un confronto sistematico coi casi di annegamento che occorrono pure negli stagni, nei torrenti, ecc., il corollario suddetto verrebbe ad essere modificato. Per il medico-legale è interessante conoscere quelle località che non sono citate per frequenza di casi d'infortunio; la risposta alla domanda sulla causa efficiente può allora riuscire difficilissima. Studiando esattamente la tabella si nota, che negli stagni l'omicidio ed il suicidio per annegamento sono molto frequenti, mentre l'annegamento accidentale è raro. Lo stesso si nota pure per i pozzi. Quando si tratta di cadaveri rinvenuti in canali di acqua, è permesso desumere che trattasi di omicidio oppure di suicidio.

Qui dobbiamo anche menzionare le acque basse, come per es. le pozzanghere, ecc. Quando vi si rinvencono cadaveri, si deve supporre naturalmente anzitutto l'annegamento fortuito, raramente l'omicidio (tranne il caso di bambini). In un caso (riferito dal dottor Metsch) una donna, che a giudizio di tutti era madre esemplare, in un impeto di disperazione prese i quattro figli, si recò presso una pozza profonda due piedi, pregò ivi coi bambini, e poi si precipitò con essi nell'acqua. Però fu bentosto accertato che in tutto ciò trattavasi di occultare il reato, e stabilire la propria irresponsabilità davanti alla legge, perchè essa scelse un sito in cui avrebbe potuto salvarsi, mentre per i bambini la morte era inevitabile. Si riescì difatti a salvarla insieme al più piccolo dei figli. Casi analoghi sono stati osservati da altri autori (vedi Taylor, *loc. cit.*, pag. 369). Rilevo pure, che nei casi in cui si dovrebbe ammettere l'omi-

| Sito in cui si rinviene il cadavere | Omicidio | | Suicidio | | | | Annegam. accidentale | | | | Totale dei casi | | | | |
|--|----------|----|----------|----|----|----|-------------------------|----|----|----|--------------------|----|-----|----|-----|
| | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | U. | D. | S. | | |
| Fiume | 1 | 1 | 12 | 4 | 67 | 39 | 22 | 14 | 35 | 5 | 11 | — | 148 | 63 | 211 |
| Mare | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 2 | — | 2 |
| Stagno | — | — | 4 | — | — | — | 5 | 2 | — | — | 1 | — | 10 | 2 | 12 |
| Pozzo | — | — | 1 | 1 | — | — | 2 | 4 | 1 | 1 | — | 1 | 4 | 6 | 10 |
| Cisterna | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 |
| Canale di acqua | — | — | 4 | 1 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | 7 | 1 | 8 |
| Serbatoio di acqua | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 2 | — | 1 | — | 4 | — | 4 |
| Torrente | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | 2 | 3 |
| Bagni pubblici | — | — | — | — | 1 | 2 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | 3 | 2 | 5 |
| Pozzanghere | — | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 3 | 1 | 4 |
| Pantano | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | 1 | 1 | 2 |
| Fossati | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 1 | — | 2 | 1 | 3 |
| Bottini | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 |
| Secchie | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 |
| Strada | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 |
| Totale | 1 | 1 | 24 | 8 | 67 | 40 | 35 | 22 | 38 | 7 | 24 | 2 | 189 | 79 | 268 |

cidio od il suicidio per altre circostanze, fa d'uopo anche badare se vi sia stato qualche tentativo di simulazione per assicurarsi dell'irresponsabilità davanti alla legge. — Importantissimi sono i casi di suicidio per annegamento in pubblici bagni.

Io ne osservai uno di questa specie. Una serva nubile di 19 anni andò in uno stabilimento balneare sull'isola Sofia, ritirò un biglietto per una cabina di seconda classe, e poichè dopo lungo tempo non veniva fuori, aperta con impeto la porta, fu trovata cadavere nell'acqua. Le circostanze del caso fecero rilevare che si trattava di suicidio. Qui è da annoverare anche il caso di Bernt (*loc. cit.* 1827, caso LXXIX). Fino a qual punto possa essere importante il giudizio da dare in tali contingenze, è dimostrato dal caso pubblicato da Perl (*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin*, Vol. 26, pag. 281-290), e commentato da Hofmann nell'ultima edizione del suo Trattato (1).

(1) E. Hofmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Erste Hälfte. Wien, 1880. Pag. 360.

Un uomo a 44 anni trasse un'assicurazione sulla vita. Dopo poco tempo fu trovato morto nella vasca del bagno. Il medico di fiducia della « Società di assicurazione » dichiarò che trattavasi di suicidio, e che il modo come era stato eseguito, dinotava che il suicida aveva voluto occultare la specie di morte (1). — È noto che, data una certa disposizione, molte persone muoiono repentinamente nel bagno senza che perciò possa dirsi che si tratti di morte per annegamento. Il mio eminente maestro, il professore Petters, uomo di sensi molto elevati, morì repentinamente nella vasca di un bagno. L'acqua era tanto calda, che il medico, accorso nel momento in cui fu segnalato il pericolo, tostochè tuffata la mano nell'acqua, bentosto l'estrasse. (L'autopsia fu fatta dal Professore Eppinger, il quale constatò che la causa della morte era la trombosi della vena polmonale). — Circa gli altri siti in cui si rinven- gono questi cadaveri — bacini, pantani, fossati colmi di acqua— per lo più si può ammettere un infortunio accidentale, soprat- tutto quando si tratta di bambini. In un pantano annegò il re Ludovico dopo la battaglia di *Mohacs* (1526). Una giovane di 26 anni cercò spontaneamente la morte in una palude (Ca- sper-Liman, *loc. cit.* caso 447). — Nella casuistica di Orfila (*loc. cit.* caso 7) havvi il raro caso di annegamento sulla stra- da. Sulla strada da *Courcelles* a *Dijon* fu trovato morto un individuo ignoto. Parere medico-legale: nello stato di ebbrezza egli cadde colla faccia rivolta al suolo, e morì per mancanza di respiro.

**Motivi che indussero all'omicidio ed al suicidio per annegamento.
Cause occasionali dell'annegamento fortuito.**

Ritengo opportuno esporre in breve i relativi risultati della casuistica, sia per avvalorare ciò che già è stato detto sul proposito, sia per fornire un altro dato non spregevole, quando si tratta di dare un giudizio in un caso speciale.

Da questa tabella risulta, che una delle cause che più fa- cilmente inducono all'omicidio per annegamento, è costituita

(1) Per maggiori particolari sul proposito, si riscontri A. Emming- haus, *Die Behandlung des Selbstmordes.*

dalle passioni, sia naturali (istinti sessuali), sia acquisite (vendetta, usurpazione). — Frequentissimi sono pure gli omicidi per annegamento commessi dai genitori, stretti da angustie

| Motivo: | nell'omicidio | | nel suicidio | | Causa occasionale nel suicidio accidentale | U. | D. |
|---|---------------|-----------|--------------|-----------|---|----|----|
| | U. | D. | U. | D. | | | |
| Matrimonio infelice | 1 | 1 | — | — | Bagno | 18 | 1 |
| Ambascia, disperazione | 11 | 5 | 2 | 1 | Giuochi | 8 | 2 |
| Amore infelice | 1 | — | 3 | 2 | Gita sulla lancia | 5 | 1 |
| Gravidanza | — | 3 | — | 5 | Nell'attingere acqua | — | 1 |
| Gelosia | — | 1 | — | — | Durante il lavoro | 3 | 2 |
| Stupro pederastico | 1 | 1 | — | — | Camminando in uno sta- to di ubbriachezza | 9 | 1 |
| Avidità sfrenata | 2 | 1 | — | — | Gita sul ghiaccio | 5 | — |
| Odio | 2 | — | — | — | Pesca | 1 | — |
| Indocilità dei bambini | 1 | — | — | — | | | |
| Rissa | 1 | — | — | — | | | |
| Dissesto mentale | 3 | 3 | 3 | 3 | Totale | 49 | 8 |
| Cruccio per perdite in fa- miglia | — | — | 1 | 1 | | | |
| Mancanza di fiducia in sè stesso | — | — | 1 | — | | | |
| Depressione a causa di ma- lattia | — | — | 8 | 2 | | | |
| Parossismo febbrile | — | — | — | 1 | | | |
| Paura per la punizione | — | — | 3 | 1 | | | |
| Paura per la vergogna | — | — | — | 1 | | | |
| Offesa nell'onore (rapim. della sorella) | — | — | — | 3 | | | |
| Alcoolismo | — | — | 1 | — | | | |
| Totale | 23 | 15 | 22 | 20 | | | |

finanziarie, sui figli; in questi casi sovente accade che l'omicida, dopo perpetrato il reato, si suicida o tenti il suicidio. Nè sono rari i casi di omicidio con annegamento commessi da alienati. — Per ciò che concerne, in fine, l'annegamento accidentale, si può ritenere come assodato, che la maggior parte di questi casi accade nel bagno, nei trastulli (bambini), e soprattutto nel ritirarsi a casa ubbriaco di notte; casi che possono presentare la massima difficoltà quando si tratta di donne, perchè suole allora sempre supporre che vi fosse stato

stupro, seguito dall'omicidio con annegamento. — Interessanti sono pure i casi d'infortunio a cui qualche volta vanno soggetti financo esperti canottieri, che esercitano ciò a titolo di *sport*. Il duca Leopold di Braunschweig annegò in questo modo al 25 aprile del 1785. Il noto avvocato boemo Stradal trovò, non ha guari, la morte nelle onde del Chiem. Nè sono rari i casi di annegamento per infortunio accidentale negli operai (specie in quelli che lavorano sui ponti, ecc.).

Parte speciale.

In nessun'altra specie di morte violenta concorrono, al pari che in quella per annegamento, tante circostanze atte ad intrecciare terribilmente fra loro fenomeni di natura svariatissima, e quindi a rendere difficile di stabilire un quadro caratteristico. Non basta nella perizia menzionare soltanto la temperatura, la natura del liquido in cui si trova il cadavere, precisare approssimativamente il tempo che il cadavere vi ha soggiornato, descrivere se prima della morte era sano oppure infermo o ferito, se era magro o grasso, vecchio oppure giovine, vestito o nudo, ecc. (Siebenhaar). Sopra nessuna delle specie di morte violenta è stato tanto scritto e sperimentato come su di questa, e ciò malgrado non ancora è definitivamente chiuso questo capitolo della Medicina Legale. Nè bisogna dimenticare che per lo passato gli esperimenti avevano soprattutto l'obbiettivo di trovare il mezzo più sicuro ed attendibile onde salvare il massimo numero possibile di annegati. Lo Stato pretendeva dalla scienza una teoria, una fisiologia del processo che si svolge nell'annegamento, per raggiungere lo scopo prefisso. Seguirono naturalmente molte osservazioni, le quali dimostrarono quanto fosse stato difficile elaborare una teoria esatta, nonchè la grande divergenza che havvi fra la teoria e la pratica nella Medicina. A. de Haen (*loc. cit.*) dichiara onestamente (a pag. 116) che « i dubbii aumentano a misura che si moltiplicano gli esperimenti ».

E poichè l'autopsia degli animali sottoposti all'esperimento fu eseguita immediatamente o poco dopo l'annegamento, è chiaro che il reperto può essere paragonato soltanto a metà con quello dei cadaveri estratti dall'acqua poco dopo l'annegamento, giacchè in caso opposto si potrebbe correre il rischio

di costruire reperti aprioristici, e di stabilire segni o sintomi che non possono esistere a causa dei processi postmortali. In nessun altro campo della nostra scienza si è tanto errato contro questo principio come nella morte per annegamento. Soltanto pochi pensatori profondi compresero che bisognava fare qui una distinzione fra i fenomeni esplicitanti intra vitam e quelli postmortali; e neppure essi seppero approfondire bene quest'argomento. Tutti gli autori si accordano nell'affermare che anche quando in un cadavere fresco si possa, per metodo di esclusione, determinare con certezza la morte per annegamento (e soltanto in questo senso accetto l'asserzione di Devergie, confermata poi da Casper e da Liman, che in nove decimi di tutti i casi si possa stabilire con certezza se l'annegamento ebbe luogo intra vitam o post mortem), nondimeno quando il cadavere fu estratto dall'acqua dopo che vi era soggiornato per lungo tempo, codesta diagnosi è molto difficile. Questa circostanza ha tanto maggiormente peso, in quanto che sono appunto i casi di quest'ultima specie che davanti alla Giustizia sogliono avere un esito assolutamente poco soddisfacente.

Prima di passare all'esame dei fenomeni cadaverici, ci permettiamo di fare osservare che nel nostro istituto di medicina legale dal 1.º luglio del 1865 fino all'ultimo di agosto del 1879 sono stati osservati 166 cadaveri (prescindendo dai neonati) rinvenuti nell'acqua. In 117 casi fu fatta l'autopsia in piena regola, in 49 soltanto l'ispezione esterna del cadavere perchè la putrefazione era molto inoltrata, e le altre circostanze del caso facevano dubitare se trattavasi di suicidio o di morte accidentale. Nella casuistica raccolsi 91 casi, dei quali alcuni osservati da Orfila, da Krombholz, da Casper-Liman e da Taylor. Esporremo qui i segni in quell'ordine con cui debbono essere registrati nel protocollo, tenendo a base le osservazioni proprie e di altri autori.

Ispezione esterna.

1. Anzitutto si debbono descrivere i panni, citare le circostanze più rilevanti e salienti in cui fu rinvenuto il cadavere, ecc. Ciò costituisce per certo un elemento integrante del

protocollo. Circa la esclusione della morte per annegamento, riesce facilissimo giudicare quei rari casi, in cui il reo, commesso l'assassinio, fa il cadavere in pezzi che butta nell'acqua. Nel caso surriferito, una donna con un osso di balena, vibrò molti colpi nella tempia sinistra del marito mentre egli dormiva, poi col rasoio gl' inferse una ferita nella parte anteriore del collo, ed andò a dormire. Al mattino per tempo fece il cadavere in pezzi, che buttò in un rigagnolo. Parimenti non è difficile dare un giudizio quando si tratta di gravi mutilazioni, come avvenne nel summentovato processo dei cretini in Admont. Se il capo è avviluppato con oggetti di ogni specie, per es. fazzoletto, soprabito, e nel tempo stesso vi sono altre lesioni profonde, oppure il capo è stato legato in modo speciale (Metzges, pag. 234 e Maschka, *loc. cit.*) è giustificato supporre che il rispettivo individuo sia stato precedentemente assassinato. Anzi, dal modo come è stato legato, si può financo desumere con probabilità il mestiere dell'assassino, come fu possibile nel caso di Maschka, nel quale si era autorizzato a priori di ammettere che trattavasi di un beccaio.—Nel suicidio ciò accade di rado. Una bambina a 10 anni avviluppò la veste intorno al capo, e si precipitò nell'acqua.—Se si trovano oggetti pesanti ed il reperto è negativo, si può supporre che trattasi di suicidio. Anch'io ho osservato un caso di questa specie. Una donna di 35 anni, vedova di un commissario di guerra, si attorcigliò una corda intorno al collo e si caricò di una pietra pesante; spiccò poi un salto nell'acqua. Altri casi consimili sono stati riferiti da Tallavania e da Oslander. Un ladro, imprigionato nella fortezza, mentre veniva trasportato altrove sopra un carro, spiccò un salto e precipitò nel fosso della città; quando fu tratto fuori, si notò che aveva molte pietre nelle tasche del suo abito.—Un giovine al quale suo fratello aveva usurpata tutta la fortuna, al 18 marzo del 1808 si precipitò nel lago di Lucerna dopo aver precedentemente indossato il soprabito. Lasciò una lettera, nella quale diceva che non bisognava darsi alcuna pena per salvarlo, giacchè egli avevasi cinto intorno al petto un peso di 2 libbre di piombo.—Un altro suicida si era fissato intorno al collo un grosso sacco di pietra (vedi anche Friedreich, *loc. cit.* 1854, *Heft 3*, pag. 68).—Quando si trovano neonati in tali condizioni, è facile con-

prendere che trattasi di omicidio. Al 6 gennaio del 1879 fu estratto da uno stagno un neonato, che intorno all'addome teneva attorcigliata una correggia, a cui era fissata una pietra del peso di 1290 chilogrammi. Arrestata la madre, finì per confessare che al 30 novembre dell'anno precedente essa aveva partorito la prima volta, e subito dopo aveva avviluppato il neonato in un panno molto resistente, e lo aveva nascosto nel letto. Alla sera lo buttò nello stagno, ove fu trovato dopo sei settimane. (I polmoni erano ben conservati).—Anche quando sieno legate le estremità superiori ed inferiori, si può supporre il suicidio.

Io osservai il seguente caso: un beccaio di 20 anni aveva le mani legate con una corda; al di sopra dell' articolazione carpea era attorcigliato un pezzo di spago. — Casi di questo genere sono stati riferiti anche da Casper-Liman (caso 466), da Tallavania, da Osiander e da altri. — Qui sono da annoverare pure quei casi di doppio omicidio e di molteplici suicidi, in cui gli attori (per lo più amanti) cercarono insieme la morte nelle onde. Nel maggio del 1870 un impiegato e l'amante, che era nel sesto mese della gravidanza, furono estratti cadaveri dall'acqua; erano entrambi legati con una correggia.—Un caso analogo accadde nel 1878. Un ignoto di circa 35 anni ed una donna (anch'essa ignota) in sui 25 anni, la quale stava nel quinto mese della gravidanza, furono ritirati cadaveri dalla Moldavia. Entrambi erano legati con una corda che girava intorno alla pancia; inoltre le destre dei due amanti erano legate con una corda. — Nel 1826 tre sorelle, inglesi, si legarono insieme con uno scialle, e si precipitarono nell' Aar, indignate perchè la quarta sorella era stata sedotta (Henke, *loc. cit. G. H. 8*). — Rarissimamente si rinvencono corpi stranieri nella bocca di adulti, ritirati cadaveri dall'acqua. Nel 1872 fu osservato nel nostro istituto di medicina-legale un caso di questa specie. (Vedi Schmidt's *Jahrbücher*, Vol. 38, pag. 232, e Vol. 48, pag. 83, e Wossidlo nei *Friedreich's Blätter loc. cit.*, 1845, pag. 438). — Inoltre quando si procede all'esame degli abiti bisogna anche indagare, se in essi vi sia qualche veleno, scelto nell'epoca del suicidio, perchè forse s'intendeva di porre termine con esso alla propria esistenza. Bernt ha descritto un caso di questa specie.

Prima di esaminare i segni della morte per annegamento, menzioneremo la topografia e la direzione di altre lesioni profonde, che sogliono prodursi in questa specie di morte. Codesto cenno non mi sembra del tutto indifferente, giacchè in base all'esperienza si può pervenire a conclusioni di una qualche importanza. — Circa la *ferite da fendente* io, fondandomi sulle osservazioni personali e di altri autori, credo di dover richiamare l'attenzione specialmente sul sito della lesione. A giudicare da tutti questi casi, le ferite da fendente sulla regione *sinistra* delle tempie e delle ossa parietali sono molto sospette, ed il medico-legale deve allora praticare l'autopsia colla massima esattezza e cautela, dinotando queste lesioni con grande probabilità che furono inferte da altri. — Nei cadaveri in cui si rinvencono contemporaneamente *lesioni violente da arma a fuoco*, la topografia e la direzione del canale della ferita sono della massima importanza. Dalle osservazioni fatte nello spazio di 13 anni, ho potuto desumere che i suicidi preferiscono di tirare il colpo alla tempia *destra*, alla fronte, nella bocca, e spessissimo sulla regione sinistra anteriore del torace. Sicchè, quando il sito della lesione per arma a fuoco fosse diverso da quello qui indicato, e la direzione del canale della ferita non presentasse dati tali da autorizzare la summentovata deduzione, il compito del medico-legale consiste anzitutto nella possibilità di constatare se si abbia potuto produrre una tale lesione volontariamente, cioè di dimostrare se il rispettivo individuo era *ambidestro* e se nel tirarsi il colpo si collocò in una posizione speciale. L'aver trascurato quest'indagine è stato il motivo per cui in questi casi vi furono divergenze nei giudizi dei periti. — Quando trattasi di una pura accidentalità, è difficilissimo determinare con precisione tutti i fattori che vi concorsero; il medico-legale ha allora davanti a sè soltanto un *risultato*, la cui analisi talvolta presenta imbarazzi non minori di quelli di una soluzione degli oracoli delfici. Per fortuna la maggior parte di questi casi sono tali che non è facile capitare in equivoco. — Per i casi in cui le *ferite da taglio* sono associate alla morte per annegamento, mi limiterò a raccomandare lo studio dello splendido capitolo che si legge sull'argomento nell'opera di Hofmann. — Nelle *ferite da punta* bisogna esaminare non

soltanto la sede ma anche la *direzione*. Quelle inferte da mano estranea decorrono — secondo le osservazioni fatte da me e da altri autori — da sopra e da sinistra in giù ed a destra (longitudinalmente); mentre quelle dei suicidi sono a mo' di ordinate sulle ascisse (linea mediana del corpo) giusta l'esatta osservazione di Krombholz). Qualche volta il decorso delle ferite da punta, inferte da altri, fa rilevare pure il mestiere del reo, e ciò dicasi specialmente per i beccai. — Quando si tratta di combinazione dell'annegamento con strozzamento, soffocazione e veleni, bisogna tener conto anche delle condizioni generali speciali del caso.

2. Dopo avere esaminato tutte le circostanze, che può presentare un dato caso, si passa all'ispezione cadaverica esterna, previa accurata detersione del cadavere, qualora fosse imbrattato di fango, terreno, sabbia, ecc.

a) *Temperatura bassa dei cadaveri*. Questo fenomeno accennato da Mertzdorff, citato da Siebenhaar nonchè nel Trattato di Taylor (the shin will be found cold), è dovuto — come Hofmann afferma — alla forte imbibizione della pelle ed alla repentina perdita di calore per l'attiva evaporazione di acqua. Va da sè che questa temperatura bassa dei cadaveri estratti dall'acqua poco dopo il decesso, risalta molto, e può avere un'importanza nel solo caso in cui altri cadaveri non presentino questo fenomeno nello stesso tempo. Ora, ciò è appunto quanto accade. Condivido pienamente l'opinione di Casper e Liman, i quali vorrebbero che questo concetto fosse determinato con maggiore esattezza e precisione mediante ricerche termometriche fatte con accuratezza. Tuttavia, a me sembra che la mano di un medico esercitato colle ricerche sperimentali possa giudicare approssimativamente il grado di calore della pelle di un cadavere. Vero è che *da sè solo* questo fenomeno non dinota la morte per annegamento; ma bisogna sempre registrarlo nel protocollo, giacchè nella Medicina Legale ha valore il principio: « *superflua non nocent* ».

b) *Rigidità cadaverica*. Per gli speciali caratteri che presentano i cadaveri estratti dall'acqua, di rado si è al caso di accertare la rigidità cadaverica, la quale — come dimostrò il processo che ebbe luogo a Glogau — può talvolta avere non lieve importanza. Nei cadaveri estratti dall'acqua poco dopo la

morte, lo sviluppo della rigidità cadaverica sta in nesso col forte abbassamento della temperatura, e giustamente Taylor fa notare, ed illustra pure con un esempio, che talvolta questo fenomeno può raggiungere un grado insolito (but cadaverie rigidity appearsto come om quickly in cases of drowing and the body is often stiffened). Però non si deve mai tralasciare di accertare la temperatura dell'acqua, della camera del cadavere, ecc. Secondo le nostre registrazioni sistematiche, la rigidità cadaverica era:

Nell'autopsia praticata dopo:

| | 19 ore | 22 ore | 1 giorno | 32 ore | 36 ore | 38 ore | 40 ore | 43 ore | 46 ore | 2 giorni | 49 ore | 60 ore | 3 giorni | 4 giorni | un tempo indeterm. | Totale |
|-------------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|----------|----------|--------------------|--------|
| molto marcata | 1 | 1 | 11 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | — | 5 | 1 | — | 1 | — | 2 | 2 |
| evidente. | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | — | 2 | 5 |
| leggiera. | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 | — | 1 | — | 1 | 3 | 7 |

c) *Chiazze cadaveriche*. Qui possiamo dispensarci dal prendere in esame il *pallore* dei cadaveri additato da alcuni scrittori. — Dobbiamo, però, richiamare l'attenzione sulle così dette macchie di color *rosso-chiaro* e *rosso-roseo* che si riscontrano sui cadaveri estratti dall'acqua. Esse sono state studiate ultimamente da Hofmann (*Die forensisch wichtigsten Leichenscheinungen*, nella *Viertaljahrsschrift für gerichtliche Medicin*, Vol. 25 e 26). Del resto, trattasi qui di un fenomeno che non era sfuggito agli antichi osservatori. Così, per esempio, Bernt (*loc. cit.* pag. 82) tiene parola di macchie cadaveriche rosso-chiare e rossastre (1838, caso 81) e rosse (1827, caso 79). Lo stesso fece Pyl (*loc. cit.* III, caso 11). Esse sono analoghe a quelle chiazze rossastre, che spesso si osservano dopo avvelenamento con acido cianidrico, vapori di carbone e gas dell'illuminazione.

Si presentano colla massima evidenza sulla cassa toracica, sul dorso, sulle estremità superiori ed inferiori. È indubitato che su tale riguardo agisce l'ossigeno; però, vi concorrono pure lo stato fluido del sangue ed altri fattori. Ho osservato chiazze

cadaveriche, irregolarmente sparpagliate, di un color rosso-chiario in 20 casi: in 1 dopo 22, in 1 dopo 33, in 3 dopo 36, in 1 dopo 38, in 1 dopo 40, in 1 dopo 42, in 1 dopo 46, in 1 dopo 49, in 1 dopo 60 ore, in *un* caso dopo 3 giorni, in 7 casi dopo un tempo che non potette essere ben determinato.

d) *Cute anserina*. A questo fenomeno gli autori hanno rivolto maggiore attenzione. I più ritengono che si tratti di un processo *intra vitam*, ammettendo che le fibre muscolari lisce della pelle si contraggano sotto l'influenza di diversi stimoli: ambascia, spavento, raffreddori, ecc. Tuttavia questo è ammissibile dove vi sono molte fibre muscolari lisce e la pelle è spostabile, causa per cui codesto fenomeno si riscontra in grado pronunziatissimo negli uomini molto pelosi. Thoenissen (*loc. cit.*) afferma che nelle capre i peli del dorso si ergono durante l'annegamento. E poichè la pelle è ricca di fibre muscolari lisce, si produce un raggrinzamento dell'asta e dello scroto, come fu rilevato soprattutto da Casper, e descritto da Bernt (*loc. cit.*; 1858, pag. 82). Ciò spiegherebbe anche il raggrinzamento dei capezzoli.

J. Neumann, ed anche Hofmann (nel suo Trattato) hanno pubblicato una scala discendente della frequenza delle fibre muscolari lisce in diversi punti della cute: scroto, asta, porzione anteriore del perineo, cuoio capelluto, avambraccio, coscia, faccia, superficie volare e dorsale delle mani e dei piedi.—Tuttochè la cute anserina non sia rara dopo altre specie di morte, nondimeno essa costituisce un dato diagnostico non spregevole nella morte per annegamento, e fa d'uopo sempre registrarla nel protocollo.

Su 166 cadaveri di annegati, osservati per lo spazio di 13 anni nell'istituto di medicina legale di Praga, codesto fenomeno fu constatato 63 volte (37 % dei casi). Io su 58 casi vidi la pelle anserina 21 volte (36 %, dei casi). Nella casuistica di Krombholz questo fenomeno è registrato 6, in quella di Bernt 3, in quella di Casper-Liman 9 volte. Va da sè, che questo segno non sempre è ben constatabile sul cadavere, specialmente quando la putrefazione ha già raggiunto un grado considerevole. Onde indicare per quanto tempo può rimanere la cute anserina, do qui un prospetto tabellario dei cennati 81 caso:

Nell'autopsia praticata dopo

| | 22 ore | 24 ore | 33 ore | 36 ore | 38 ore | 40 ore | 42 ore | 48 ore | 2 giorni | 60 ore | 63 ore | 3 giorni | 8-10 giorni | un tempo indetermin. | Totale del casi |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|----------|-------------|----------------------|-----------------|
| Cute anserina . . . | 1 | 25 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 16 | 1 | 1 | 2 | 1 | 24 | 81 |

e) *Sporgenza ed incuneamento della lingua fra i denti nei cadaveri estratti dall'acqua.* Per quanto io mi sappia, questo segno che Paolo Zacchia (*loc. cit. lib. V, tit. II. quaest. XI, Nr. 5*) segnalò per la prima volta negli appiccati (*his addam ego linguae crassitiem et nigritiem et aliquando prominentiam extra oris septa*) fu giustamente esteso dai successivi autori alle altre specie di morte, specie alla morte per annegamento. Fu osservato, cioè, che esso si riscontra non solo negli appiccati, ma anche negli annegati; e col tempo si acquistò il convincimento che si presenta non di rado anche in altre specie di morte. Appunto per tale motivo oggi non vi si annette più quell'importanza che gli era attribuita per lo passato. Ma, a parer mio, ciò non è molto corretto. In fatti, non so comprendere perchè a questo fenomeno non si voglia dare importanza sol perchè lo si osserva anche in altre specie di morte. Procedendo con questo criterio, saremmo autorizzati a negare qualsiasi entità anche ad altri fenomeni, ritenuti come *essenziali*, solo perchè appariscono anche in altre specie di morte. Non colla esclusione, ma col raggruppamento di tutti i sintomi, anche di quelli in apparenza insignificanti, possiamo proiettare uno sguardo nell'intima natura del processo, stabilire una teoria razionale, e comprendere, per così dire, la fisiologia di un processo. Il principio esistente nella formola algebrica — che colla sostituzione di diversi valori e di diverse cifre si ottengono pure diversi risultati, ma la formola conserva sempre il suo valore generale — tradotto nel nostro linguaggio medico equivale a quanto segue: le svariate note anatomiche che presentano i diversi casi che occorre osservare, dipendono da alcune cause, le quali vanno studiate attentamente, per stabilire in quale rapporto stanno colle cennate alterazioni, in quali condizioni esse producono ora queste ed ora quelle

note anatomiche; ed in siffatto modo, ascendendo da un principio ad un altro di ordine progressivamente superiore, trovare le leggi generali che ci spiegano tutte quelle svariate sindromi che occorre tuttodi accertare nella pratica. Soltanto se si procede con questo concetto direttivo, sarà possibile acquistare concetti esatti, e non inciampare nel fatale errore di stabilire ad ogni piè sospinto classifiche, subclassifiche, eccezioni, ecc. Il compito che a noi incombe è di esaminare ogni sintomo, classificarlo a seconda della sua entità, e poi raggruppare tutti i singoli componenti in modo da poter spiegare agevolmente il risultato finale, che nel caso in parola è la morte. Che sia un compito poco facile, è dimostrato dallo sviluppo della nostra scienza, nonchè delle scienze biologiche in genere. In fatti, le leggi della natura sono semplici; ma soltanto ai grandi spiriti privilegiati è dato di scoprirle. — Mi sono permesso questa piccola digressione per giustificare ciò che precedentemente dissi circa i concetti fondamentali che debbono essere di scorta al Medico-legale nelle sue indagini. Ritorno ora in carreggiata.

Taylor dice che la lingua spesso si rinviene proiettata in avanti, e qualche volta si constata pure che è incisa dai denti o lacerata. Wald va anche oltre, ed afferma che questo segno esiste nella maggioranza dei casi. Un vero incuneamento della lingua fra i denti l'ho osservato nel 6 % dei casi; ma nella statistica dei 91 caso è segnalato nel 17 %. Qui deve trattarsi certamente di un equivoco, che si dissipa riflettendo che la sporgenza (non già incarcerationo) della lingua fra i denti è segnalata nei cadaveri in putrefazione inoltrata. Ora, è chiaro che l'incuneamento della lingua fra i denti come fenomeno parziale del processo dell'annegamento ha un'importanza ben diversa da una semplice procidenza della lingua nei cadaveri putrefatti; quest'ultimo è un fenomeno postmortale, il primo è un processo intra vitam; e l'asserzione di Wald deve essere corretta, sotto ogni riguardo, nel senso da noi indicato.

f) *Schiuma alla bocca ed al naso.* È noto che già Ippocrate aveva affermato che gli annegati non per anco morti, non si salvano quando hanno la schiuma alla bocca. Anche Hofmann afferma che questo segno è frequente. Nei 166 casi, osservati nell'istituto medico-legale di Praga, esisteva 34 volte (20 %). In un'altra casuistica trovo indicato, che su 91 caso

esisteva 14 volte (15 ‰). Però qui bisogna fare una distinzione. Mentre nei cadaveri estratti dall'acqua poco dopo avvenuta la morte, si trova alla bocca ed al naso una schiuma a grosse e piccole bolle; più tardi, per effetto della putrefazione, si nota un liquido alquanto schiumoso, che però è brucicio, rossastro finchè può essere ancora espulso un po' di aria residuale dai polmoni; in ultimo esso ha un colore livido, è fetido e privo di schiuma. — Ed in talune circostanze si può rinvenire — soprattutto alle narici — anche terreno, fango, sabbia, ecc.

g) *Ecchimosi sulla congiuntiva.* Sui 166 annegati, osservati nell'istituto di medicina legale di Praga, ho rinvenuto una sola volta questo segno. Un ragazzo di 12 anni, allievo della scuola normale, al 3 agosto del 1868 nel prendere il bagno, si annegò. L'autopsia fu fatta al 5 agosto. La rigidità cadaverica era marcatissima. Sulla congiuntiva si notavano molte ecchimosi. — Hofmann fa giustamente osservare che esse si osservano specialmente nei neonati, soffocati nel liquame od in liquidi analoghi.

In vece, negli adulti morti annegati, le congiuntive sovente mostrano un rossore scuro. Gli occhi sono aperti, semiaperti o chiusi; nei cadaveri putrefatti sono chiusi, e le congiuntive hanno un colore rosso-oscuro. Ploquet (1788), come è ben noto, affermò che gli occhi si rinvengono aperti; Klose (1811) asserì l'opposto, e Taylor (1879) insegna che sono semichiusi. — Fondandomi sopra osservazioni personali, credo di poter affermare, che dalla dilatazione o dal restringimento delle pupille non si possa trarre alcuna deduzione sicura. Ma ciò non implica che nell'autopsia non si debba tener conto di questo fenomeno.

h) *Imbibizione delle mani e dei piedi.* Su questo reperto vi è stata una vivace controversia fra gli autori. Quando un cadavere rimane per lungo tempo nell'acqua, appaiono speciali alterazioni sulla pianta dei piedi e sulla palma della mano; il colore diviene azzurro-biancastro, grigio-bluastrò, la mano si corruga e quindi s'inspessisce, per cui la differenza fra l'epidermide in quel punto ed altrove è molto rilevante. Casper-Liman, Maschka, Taylor, Hofmann ed altri riguardarono questo reperto come un fenomeno cadaverico, men-

tre Roth (*loc. cit. pag. 86 e 87*) sostenne recisamente che trattavasi di un processo *intra vitam*, dovuto all'influenza diretta dell'annegamento sul centro respiratorio, e pervenne fino al punto da affermare, che basterebbe già questo solo segno per fare diagnosticare la morte per annegamento. — Del resto, anche Krahrmer asserisce che questo fenomeno ha una peculiarità molto interessante.

In fatti, codesta imbibizione dell'epidermide talvolta si riscontra pure nei viventi; quasi ogni bagnante, che rimane per lungo tempo nell'acqua, può constatarlo su di sè. Anche sulle mani delle lavandaie si riscontrano alterazioni simili. Sicchè qui non ci resta altro che menzionare il fenomeno, certamente raro, che l'acqua esercita lo stesso effetto sull'organismo vivo e sul morto. Del resto, un'imbibizione analoga si riscontra pure su quelle persone, che hanno sudori profusi ai piedi. — Senza dilungarci troppo su quest'argomento, menzionerò ancora che questo segno può avere la sua importanza nei casi in cui — come è accaduto a Liman — il cadavere fu tratto dall'acqua, derubato, sconciato in un modo qualsiasi (per renderlo irriconoscibile) e lasciato sulla riva. In questi casi si potrebbe ammettere l'omicidio con rapina, qualora l'imbibizione delle mani e dei piedi non dimostrasse il contrario. Sicchè anche ammettendo che l'imbibizione possa permettere soltanto talune deduzioni approssimative, cioè quanto tempo abbia potuto rimanere il cadavere nell'acqua, certo è che merita sempre di essere presa in considerazione.

i) Escoriazione sulle dita delle mani e dei piedi; fango, residui vegetali, sabbia, ecc. sotto le unghie. Questo segno fu descritto per la prima volta da Ambrogio Pareo (1594), il quale lo fece derivare dal peculiare processo che si esplica nell'annegamento. Egli scrisse « *extremi digiti detriti et excoriati cernuntur, quod qui vivus aquis obruitur tanquam furens moritur, in imaque arena luctatus ac suffodiens aliquid quaerit, ad quod adnitatur, quo se a morte vindicet* ». Concetti identici espressero Fortunatus Fidelis, Rodericus Castrensis, Paulus Zacchias, Bohnius, Hebenstreit ed altri. Anche su questo segno le opinioni oggidì sono discrepanti; alcuni gli attribuiscono un'importanza esagerata, mentre altri gli negano qualsiasi entità. Eppure, a parer mio, codesta

descrizione si adatta precipuamente agl'individui annegati *accidentalmente*. Nulla havvi di più naturale, che essi cerchino di liberarsi da questa posizione, al pari di chi corre il pericolo di restare sepolto sotto un grave peso. In quell'istante supremo l'uomo chiama a raccolta, per così dire, tutte le sue forze; però l'istinto e lo sforzo per liberarsi non dinotano soltanto la volontà (la determinazione), ma anche la stessa azione (innervazione centrale del sistema muscolare). E poichè il movimento può essere attuato soltanto colle estremità, riesce agevole comprendere che appunto nelle stazioni estreme dell'apparato centrale, e specialmente sulle dita delle mani e dei piedi, appariscano le tracce di questa manifestazione volitiva. Per lo stesso motivo sotto le unghie si riscontrano spesso terreno, sabbia, fango, ecc., soprattutto quando le unghie sono molto lunghe. Inoltre, anche per lo stesso motivo talvolta intra vitam possono prodursi — tuffandosi nell'acqua — considerevoli contusioni, escoriazioni, ecc., sopra altre parti del corpo: fronte, faccia, estremità ecc. È anche possibile, che il corpo già morto, a causa di urto contro oggetti duri, ecc., subisca lesioni violente, soprattutto quando la corrente sia forte ed abbia una direzione a zig-zag. Il perito deve sempre tener presenti tutte queste possibilità.

Le escoriazioni sul collo, specialmente sul lato *sinistro*, sono importantissime, avvalorando esse il sospetto che il rispettivo individuo prima dell'annegamento fu strozzato.

k) Li man richiama l'attenzione sopra un reperto degno di nota, cioè sulla *mummificazione* del cordone ombelicale nei neonati, i quali stando nell'acqua od anche nel terreno umido, il cordone ombelicale non si dissecca mai, ma si putrefà; sicchè la *mummificazione* farebbe desumere con certezza che il bambino pervenne nell'acqua quando già era morto. Codesto segno ha un'importanza in parecchi casi speciali. Finora non mi si presentò mai l'occasione di sparare il cadavere di un neonato in tali circostanze. — Per i neonati credo anche di dover richiamare l'attenzione sopra un altro fatto. All'autopsia di un bambino, che era stato per lungo tempo nell'acqua, constatai che l'untume caseoso aderiva ancora fortemente. Ponemmo in serbo un grosso tratto di cute, coperto di untume caseoso, e lo facemmo stare per sei settimane nel-

l'acqua. — Constatammo allora, che esso aderiva ancora fortemente. In vero trattavasi di acqua stagnante, ed è permesso desumere, che quando la corrente è forte e l'acqua molto calda, codesto reperto potrebbe essere modificato.

3. *Ispezione esterna del cadavere nei casi di putrefazione innoltrata.* A quest'argomento accuratamente esaminato soprattutto da Orfila, da Casper e da Liman, non ha guari Hofmann apportò contributi importanti per la casuistica. I cadaveri presentano nell'acqua notevoli differenze, secondo il tempo che ivi stettero prima di essere estratti, lo stato dell'acqua (se stagnante o fluente), ed il momento in cui si procede all'esame.

È evidente che un cadavere che sia stato poche ore nell'acqua, e sul quale si pratichi subito l'autopsia, presenterà differenze rispetto a quelli che vi sono stati per 10, 30, 40, 100 e financo 150 giorni. Il volume, il colore e la consistenza del cadavere presentano una differenza così grande, che è impossibile dare sul proposito uno schema generale (Orfila). Inoltre, come fu notato soprattutto da Orfila, l'azione dell'aria sulla pelle è molto marcata, supposto che i cadaveri sieno stati per qualche tempo nell'acqua. La pelle assume un colore bruno, che passa ben presto nel verde-scuro; e questo fenomeno si appalesa sul capo e sul petto più rapidamente che sull'addome; mentre negli ordinari cadaveri si nota l'opposto (Orfila, Lesueur, Devergie, Casper-Liman, Simeons, Hofmann, Kraemer, Taylor, Wald ed altri). Probabilmente questo fenomeno sta in nesso col fatto che la parte superiore del corpo a causa del suo peso in talune condizioni viene a stare più profondamente, sicchè per ipostasi la faccia ed il collo assumono rapidamente quel colore bleu-scuro che si ha negli stadi innoltrati della putrefazione. Almeno, il già cennato colore rosso-scuro delle congiuntive depone a favore di questo concetto. Potrei, inoltre, far rilevare, che i panni strettamente accollati sul corpo esplicano qualche influenza su questo processo, allorchè il cadavere sta nell'acqua. Nè si deve dimenticare che qualche volta la putrefazione è uniformemente diffusa su tutto il corpo, per cui non si può constatare alcuna differenza; io per lo meno ho potuto convincermi dell'esattezza di ciò che ora affermo. Il medico-legale deve avere per

regola di praticare l'autopsia di questi cadaveri il più rapidamente possibile; e, se ciò non fosse attuabile per altre cause, dovrà notare il reperto tostochè il cadavere sia stato estratto dall'acqua, e paragonarlo con quello che si risconterà nella autopsia, per evitare errori. Sul riguardo le comunicazioni casistiche di Orfila costituiscono un vero modello, e meritano tutta la nostra attenzione. La faccia presenta, come già dicemmo, alterazioni salienti. Dopo 1—2 giorni nell'està, e 5—6 giorni nell'inverno, essa apparisce tumida, di colore rosso-scuro, livida; indi ben presto si producono macchie verdastro-azzurrognole; le palpebre sono parimenti tumide; dalla bocca semiaperta si vuota schiuma a grosse ed a piccole bolle. Di està anche sul collo appaiono fenomeni analoghi dopo 3—5 giorni.

Il collo è allora enormemente tumido, di colore verdastro-sporco, crepita; in questo mentre sulla faccia l'epidermide si stacca a brani, e la putrefazione è già progredita sulle altre parti del corpo; specialmente sulla cassa toracica, sulle braccia, sull'addome e sulle cosce si veggono le vene in forma di strie rosso-sporche, azzurrognole.

Lo scroto e l'asta si tumefanno fino al punto da essere iriconoscibili; dalla bocca e dal naso si vuota un liquido rosso-sporco, fetido, nel quale si scorgono poche bolle. Dopo 3—4 mesi il cuoio capelluto si stacca dall'osso, le palpebre scompaiono, le pinne nasali e le labbra vengono distrutte, le arcate dentarie sono allo scoperto: l'aspetto della faccia è orrendo (Orfila). Le mani ed i piedi nonchè le estremità superiori ed inferiori sono private delle parti molli, come corrose; le osse sono allo scoperto, alcune articolazioni appaiono staccate dalla loro connessione. Tutto il corpo è enormemente gonfio, di un colore verdastro-nero o nero; le unghie per lo più non esistono più; innumerevoli marmegge coprono la faccia e le cavità naturali del corpo. Sopra alcune parti si nota la saponificazione. Non di rado la cavità cranica e quella addominale sono aperte, come spesso si osserva specialmente nei neonati. Il puzzo che tramandano questi cadaveri è indescrivibile, soprattutto quando vengono aperte le cavità. Il riconoscimento del cadavere è possibile soltanto in date circostanze favorevoli. — A tale scopo Richardson (1863) ha indicato un processo per rendere possibile l'identificazione di annegati

estratti dall'acqua. Egli immerge il cadavere per due ore in un bagno di sal marino, indi solleva la faccia dall'acqua e la espone ai vapori di cloro; i vasi che conducono alla faccia vengono iniettati con acqua di cloro contenente cloridrato di zinco ed un poco di percloruro di ferro. Egli afferma che con questo processo il colore nero-cupo della faccia si trasformerebbe in un grigio-cinerino sbiadito.

Tenendo qui parola della ispezione esterna, non possiamo passare sotto silenzio un fatto che ha una certa importanza. Quando il cadavere è stato per lungo tempo nell'acqua, coperto di panni, può accadere che in condizioni favorevoli la sostanza colorante dei panni penetri fino alla muscolatura, e simuli facilmente una contusione. Ho avuto varie volte occasione di convincermi di tal cosa. Nell'està dell'anno scorso fu tratto dalla Moldavia il cadavere di un ignoto (che però più tardi fu riconosciuto) che era stato per dieci settimane nell'acqua. Sui due avambracci, e specialmente dal lato estensore, fu constatato un colore bleu-cupo, che risaltava notevolmente rispetto a quello del braccio. Al taglio si potette seguire codesto colore fin fra le singole fibre muscolari degli estensori. Un collega, che presenziò l'autopsia, a prima vista ritenne che si trattasse di una grave ferita da fendente. Ma l'uniforme distribuzione del colore sui due avambracci e l'esame dell'abito e della camicia posero fuori dubbio che il colore proveniva dall'abito. — Debbo, inoltre, menzionare, che i panni i quali avvolgono fortemente il collo, per es. il collaretto della camicia, ecc., possono produrre solchi ben visibili sui cadaveri che sieno stati per lungo tempo nell'acqua, perchè le parti adiacenti si gonfiano a causa della tumefazione, mentre il punto compresso rimane scavato a mò di solco. In ultimo riferirò pure l'osservazione di Reuboldt (*Eulenbergs Vierteljahrsschrift*, 26, pag. 393). Nei panni di un'annegata si rinvennero pulci viventi (o per dir meglio si rianimarono quando il cadavere fu ritirato dall'acqua), per cui si credette che la donna non fosse stata lungo tempo nell'acqua, giacchè le pulci, secondo la comune opinione, morirebbero dopo essere state nell'acqua per $\frac{1}{2}$ —1 minuto. Ma Reuboldt si convinse che esse sopravvivono ad un'immersione protratta per 16 ore. Ciò avvalora l'asserzione che i vari animali tollerano per un tempo diversamente lungo la sommer-

sione, come era stato insegnato già da Haller (*loc. cit.* p. 268), e dimostrato ultimamente dal Peyer. Io stesso ebbi a restare non poco meravigliato quando vidi restare vivo un cagnolino nato da tre giorni, che in presenza di un amico tenni sott'acqua per 25 minuti.

4. *Fluidità ed aspetto cupo del sangue.* Prima di descrivere il reperto interno, terremo qui parola di questo fenomeno. Già Walter (1785) richiamò l'attenzione sul carattere fluido del sangue. Se qualcuno cade vivo nell'acqua, il sangue dopo la morte è molto fluido, e, se viene aperta una vena, effluisce in grande quantità; nel caso opposto, se cioè si pervenga nell'acqua dopo il decesso, il sangue è molto denso. Codesta asserzione fu confermata dai più celebri autori: Orfila, Pyl, Roose, Klose, Klein, Osiander, Henke, Casper-Liman, Hofmann e molti altri. Liman ha fatto notare che questo è un segno della morte per annegamento sul quale tutti gli autori furono sempre di accordo. In verità alcuni hanno constatato qualche eccezione, per lo meno in alcuni domini dell'apparecchio circolatorio, nel quale riscontrarono un sangue più o meno coagulato, soprattutto nel cuore (Lafosse, Anisard, Osiander). Quest'osservazione è esatta. In fatti, è certo che nel cuore destro si rinvenivano, benchè rarissimamente, pochi e laschi grumi. Nei casi da me osservati, tre volte il sangue era coagulato. In una casuistica di un caso, lessi che 5 volte il sangue era in parte fluido ed in parte coagulato, 2 volte untuoso, 1 volta denso. Codesto carattere del sangue è in gran parte l'espressione dell'innoltrata putrefazione. Il concetto inesatto che Orfila aveva del processo della putrefazione, lo indusse ad affermare che il sangue coagulato potrebbe ridivenire fluido colla putrefazione. Se qualcuno prima di annegarsi prende un veleno caustico (per esempio acido solforico, acqua regia), il sangue può essere tenuto coagulato come si ha in questi avvelenamenti. Nel summentovato caso di suicidio con acqua forte ed annegamento, il sangue all'autopsia era coagulato. — Per ciò che concerne il colore del sangue, fo notare che esso è analogo a succo di ciliegia ma quando è in densi strati (come è il caso nel cuore e nei grossi vasi) può apparire nerastro, e financo completamente nero.

Ispezione interna.

1. *Cavità cranica.* L'iperemia del cervello, secondo le osservazioni fatte da me e da altri autori, è un reperto abbastanza raro: sopra 19 casi notai che 1 volta il cervello era oltremodo iperemico, 8 volte mostrava un'iperemia non molto rilevante, 10 volte era anemico o con poca quantità di sangue. Su 37 casi di altri autori, il cervello mostrava iperemia fortissima in 4, iperemia ordinaria in 10, conteneva una quantità normale di sangue in 9, ed era anemico in 14 casi. Gli antichi autori quando riscontravano forte iperemia affermavano che l'annegato era morto per apoplezia cerebrale. Io non ho mai constatato, in questi casi, una vera apoplezia. Se la si rinvenisse, si dovrebbe fare diagnosi di caduta da grande altezza, di colpo da fendente, ecc. Menzionerò pure che una forte iperemia dei seni cerebrali e del cervello si osserva specialmente nell'individui che caddero nell'acqua ubbriachi.—A misura che si avvanza la putrefazione, mutano essenzialmente le condizioni. Il cervello diviene verdastro, la sostanza corticale mostra un colore più scuro della sostanza midollare, ecc. Più tardi il cervello si riduce in una poltiglia di colore rossastro, rosso-violetto, oltremodo fetida; e, per lo sviluppo dei gas, anche le meningi cerebrali possono essere sollevate in forma di bolle.—Circa le cavità timpaniche nei neonati (Wendt-Wreden) ne terrò parola in un articolo a parte.

2. *Apparecchio della respirazione.* È la vera *causa litis* nella morte per annegamento. Si potrebbe supporre che nell'apparecchio, le cui sopresse funzioni determinarono la morte, si dovessero rinvenire tracce della lesione violenta a cui furono esposte. È questo il punto più importante e controverso nella storia medico-legale dell'annegamento (Orfila).

a) *Posizione dell'epiglottide.* Detharding (*loc. cit.*) fece derivare la morte dall'abbassamento dell'epiglottide, e sostenne che così veniva impedita la penetrazione dell'aria nei polmoni, mentre l'aria in essi contenuta non poteva essere espulsa. Negli annegati si troverebbe allora l'epiglottide abbassata, e per tale motivo Detharding consiglia di praticare la laringotomia negli annegati. Tutte le osservazioni, fatte talvolta colla massima

cautela, fecero pertanto convincere che l'epiglottide in corpore mortuo sta eretta. A questa discussione parteciparono, fra gli altri, anche Senac, Schrage, Portal, Walter, Orfila, Metzger, Larrey, Thoenissen, Kanzler. Orfila chiuse l'argomento colle parole: « l'epiglottide non è mai tanto abbassata, checchè ne possa dire in contrario il Detharding ». Walter ha esaminato minutamente quest'argomento.

b) *Stato della trachea.* Iniezione della mucosa, schiuma nella trachea. Il dottor Marc insegnò che la presenza di una schiuma acquosa e sanguinolenta nella trachea deve essere riguardata come uno dei segni positivi dell'annegamento, perchè i liquidi dopo la morte non possono più penetrare nel canale. Questa schiuma è dovuta evidentemente a che un liquido si mescola coll'aria, per la qual cosa, come Orfila dice, non sempre è necessario che sia assolutamente acqua. Se nel 15.^o secolo si avesse avuto occasione di esaminare il principe Giorgio, duca di Clarenza, fratello del re Eduardo IV d'Inghilterra, in vece di acqua si sarebbe rinvenuto vino. È noto che questo principe per aver congiurato contro il re fu condannato a morte, e gli si concesse la grazia speciale di poter scegliere da sè stesso la specie di morte. Egli scelse di essere annegato a Tower in una botte di malvasia. — Gli esperimenti fatti sugli animali con liquidi colorati: inchiostro, ecc., fecero convincere che realmente il liquido—in cui l'individuo si annega—perviene nelle vie aeree. — Qualche volta si rinviene soltanto un liquido a piccole bolle, finamente schiumoso, talflata tinto di sangue, altre volte a grosse bolle, che si vuota in grande quantità *specialmente allorchè viene esercitata una pressione sui polmoni.* Ad ogni modo, questo segno insieme agli altri sintomi e circostanze accessorie ha una *grande importanza* per la diagnosi della morte per annegamento, e bisogna tenerne conto nel motivare la perizia. — Parimenti la mucosa è più o meno arrossita, ed a ciò vi contribuisce essenzialmente il precedente stato di salute (catarro). — Che in ciò si tratti di un segno costante, risulta dal fatto che lo riscontrai 31 volte su 33 autopsie; e si noti che molti cadaveri erano già in uno stato di putrefazione inoltrata.—In vero anche questo segno col tempo va perduto per effetto della putrefazione, e l'iniezione della mucosa passa rapidamente nel rosso-cupo (Krahmer),

specialmente nell'està. — Però è esagerata l'asserzione di Devergie, che i fenomeni dell'annegamento nell'està non possono essere constatati a causa dei gas della putrefazione. — Menzionerò, in fine, che sulla parete faringea riscontrai tre volte ecchimosi, e sull'epiglottide una sola volta. — Si tenga anche presente, che nelle vie aeree spesso si può rinvenire poltiglia alimentare rigurgitata. In un lastraiuolo vidi una volta la laringe occlusa da un pezzo di patata.

c) *Stato dei polmoni.* Quando abbiamo davanti a noi un cadavere fresco, o per lo meno non molto putrefatto, notiamo un fenomeno speciale, cioè che nell'aprire la cavità toracica i polmoni si fanno innanzi, riempiono completamente il torace, e coprono il cuore. Se havvi qualche aderenza colla pleura, codesto quadro muta secondo l'estensione e l'intensità della stessa. Questo stato dei polmoni era già noto agli antichi medici. Così, per es., Valentini (1722) dice: « *pulmones in omnes dimensiones extensi thoracis fornicationem adimpleverant* ». Hebenstreit (1754) afferma: « *pulmones habent turgidos* »; e Walter (1785) nota che: « *pulmones tamquam maxima vi inflatos vidi* ». Oggi indichiamo lo stesso concetto colle espressioni « eccessivo volume », « rigonfiamento a forma di pallone », ecc., senza con ciò spiegare l'intima essenza del fenomeno. Il torace si trova nello stadio della massima inspirazione, i polmoni crepitano come quando havvi molt'acqua nei bronchi, oppure al tatto sembrano spugnosi. Gli alveoli sono dilatati, qualche volta lacerati (Liman). Con questo fenomeno sta in intimo nesso la quantità relativamente tenue di sangue dell'organo; in fatti viene esercitata sui vasellini una pressione dall'aria contenuta negli alveoli, sicchè non può prodursi un'iperemia. Anzi, il tessuto polmonale al taglio apparisce di color rosso-mattone o rosso-sbiadito, il che dimostra la scarsa quantità di sangue.

Un'altra conseguenza di questo fenomeno è la forte iper-replezione del cuore destro e delle cave. Codesto reperto è stato descritto già dai medici della fine del secolo scorso e del principio del secolo presente.

Sicchè rarissimamente in tali condizioni si osserva un'iperemia dei polmoni; e, quando la si riscontra, vi debbono essere cause speciali che l'hanno prodotta, come per es. forti aderenze che impedivano la distensione dell'organo, oppure

zone inspessite, atelettasiche o poverissime di aria (tubercolosi obsoleta). In tali circostanze può anche verificarsi lo sviluppo di un edema (quando l'agonia è durata molto a lungo). Del resto, menzioneremo incidentalmente soltanto che Taylor, e dopo di lui Wald, erroneamente interpretarono il concetto di Ridell, come se questi avesse richiamato l'attenzione soltanto sulla tumidità dei polmoni. — Prima di passare all'esame del contenuto dei bronchi, accenneremo qui brevemente le *ecchimosi* puntiformi riscontrate sui polmoni. Casper e Liman le osservarono in due casi; io non le ho vedute *mai* negli annegati. — Molto si è scritto sul contenuto dei bronchi negli annegati; le asserzioni dei vari autori sono state in taluni punti molto discrepanti; e sarebbe certamente cosa utilissima studiare tutta la rispettiva Letteratura, e farla passare sotto il crogiuolo di una critica razionale e spregiudicata. Ciò costituirebbe certamente un pregevole contributo allo sviluppo della Medicina Legale. Qui non potendo sconfinare dai limiti tracciati a questa monografia, sarò brevissimo. Littré (1719) non trovò acqua nei polmoni. Senac (1725) negò che l'acqua possa essere aspirata nei polmoni. Haen (1725) al principio credette che i polmoni non aspirassero acqua; ma, da quel coscienzioso osservatore che era, ammise la possibilità di essersi ingannato, ed asserì che nell'annegamento l'acqua potrebbe pervenire nei polmoni ed impedire la circolazione del sangue. Larrey (1813) trovò sempre acqua negli organi della respirazione. Metzger (1820) dice, che è importante accertare se l'acqua nei polmoni sia schiumosa, il che rivela un profondo concetto. In base agli esperimenti ed alle osservazioni si può ritenere come accertato che, durante l'annegamento, l'acqua effettivamente penetra nell'apparecchio della respirazione, e perciò anche nei polmoni. Codesto reperto, al pari di quello nella trachea, è della massima importanza.

Però, a misura che si avvanza la putrefazione, codesto sintomo scompare. In fatti, i gas che si sviluppano, cercano uno spazio, e lo trovano fra i polmoni e la pleura. E poichè l'espansione dei gas prodotti dalla putrefazione è maggiore di quella dell'aria esistente nei bronchi, è evidente che il contenuto dei polmoni viene spostato ed espulso per la bocca; il volume dei polmoni deve, quindi, rimpiccolirsi, e nel mas-

simo grado della putrefazione essi debbono essere totalmente collabiti. Le osservazioni fatte sui cadaveri, che sono stati per lungo tempo nell'acqua, dimostra che ciò è esatto. Aprendo la cavità toracica si vuotano anzitutto gas molto fetidi, mentre i polmoni sono collabiti; e poichè l'imbibizione ha raggiunto un alto grado, ed i polmoni sono piccoli, riesce agevole comprendere perchè molti scrittori abbiano tenuto parola di iperemie. Il nostro concetto è avvalorato pure da quanto afferma Louis, che trovò acqua nella cavità toracica, e riguardò questo fenomeno come un processo esplicantesi intra vitam, benchè esso non sia altro se non il risultato della maggiore forza dei gas che si sviluppano e della minore resistenza dell'elemento liquido del sangue, dell'acqua, che per legge di gravità si porta dove è spinta, nei punti cioè più profondi del sacco pleurico.

Per ciò che concerne la posizione del diaframma, fo rilevare che essa è determinata dal maggiore o minore accumulo di gas nella cavità toracica ed addominale.

3. *Stomaco e canale intestinale.* Si tratta di accertare se, durante l'annegamento, l'acqua pervenga o meno nello stomaco. Secondo le osservazioni personali e quelle di altri autori, la presenza dell'acqua nello stomaco è frequentissima in questi casi nei quali inoltre giusta l'asserzione di Wydler confermata si riscontrano spesso bolle di aria nel contenuto dello stomaco. Codesto reperto sta in nesso con ciò che si osserva nella morte per annegamento. Chi sta per annegare, inspira ed ingoia liquido; il liquido pervenuto nei polmoni si mescola più o meno intimamente coll'aria e colla schiuma che si sviluppa durante l'agonia, e viene in parte espulso all'esterno. Tostochè questo liquido carico di schiuma è pervenuto nella gola e nella bocca, a causa dei movimenti della deglutizione viene spinto in parte nello stomaco, ed anche nell'intestino. Su 31 caso ho osservato 12 volte questo reperto; e su 43 casi di una statistica precedente (la quale incomincia dal 1869, in cui Wydler diede alla luce il suo ben noto lavoro), lo trovo menzionato 12 volte.

Le *ecchimosi*, che qualche volta si presentano nello stomaco ed anche nel canale intestinale al pari che nell'appiccamento, sembra che stieno in rapporto col processo di soffoca-

zione. La mucosa allo stato fresco è pallida, oppure — quando nello stomaco havvi molta poltiglia alimentare — mostra un bellissimo aspetto rosso-roseo. Innoltrandosi la putrefazione, anche la mucosa gastro-enterica presenta un'imbibizione di colore rosso-sporco.

È anche degno di nota che, per effetto dell'espansione dei gas, non soltanto le bolle di aria, ma anche il contenuto dello stomaco vengono in gran parte espulsi all'esterno. Un reperto importante, accennato dagli autori, è quando nelle vie aeree oppure nello stomaco si constataano sostanze *specifiche* sospese nel liquido. — Una quistione sollevata da molti autori, ed alla quale fu data risposta ora affermativa ed ora negativa, è se il liquido e le sostanze in esso esistenti possono pervenire nelle vie aeree e nello stomaco anche *dopo la morte*. Negli ultimi tempi Liman ed Hofmann fondandosi sopra numerose osservazioni hanno dimostrata questa possibilità. Sul proposito io credo di dover richiamare l'attenzione sul fatto importante che quando i gas della putrefazione si sono sviluppati in grande copia, giunge un momento in cui il corpo perviene sulla superficie dell'acqua. Tuttavia ciò non si verifica di botto. Se accade che il capo e la faccia pervengano alla superficie dell'acqua, i gas della putrefazione espellono l'aria ancora esistente nei pulmoni nel cavo orale e faringeo, nella laringe e nella trachea, e, per legge fisica, l'aria sarà sostituita dall'acqua, per cui il capo di nuovo si abbassa. Questo concetto risponde alla realtà, osservando per lungo tempo i fenomeni che si esplicano nei cadaveri putrefatti estratti dall'acqua. Dalle cavità orale e nasale si sprigiona una grande quantità di grosse bolle, e si sente un peculiare crepitio. È agevole allora comprendere, che particelle solide possano pervenire anche nelle vie aeree.

Inoltre accenneremo qui il fatto ben risaputo che, mediante i movimenti della deglutizione nella vita fetale, il liquido amniotico può pervenire nelle vie aeree e nello stomaco. Per il *fegato*, la *milza* ed i *reni* faremo notare soltanto che non di rado appariscono iperemici. Però si deve sempre accertare se questi organi fossero affetti da alterazioni patologiche *intra vitam*, per non riguardare come un segno della morte per annegamento ciò che non lo è. — Per quel che concerne l'*appa-*

recchio urinario, è noto che Piorry, fondandosi sopra esperimenti sui cani, affermò che nell'annegamento la vescica urinaria contiene sempre urina, per modo che la mancanza di urina sarebbe un segno che l'annegamento non accadesse *intra vitam*. Quest'asserzione di Piorry fu confutata da Orfila.

Interpretazione della morte per annegamento.

Esporremo brevemente alcuni fenomeni peculiari della morte per annegamento, giacchè essendo essa una vera morte per asfissia, rientra nella descrizione del processo fisiologico esposto nella parte generale di questo Capitolo. Quando la penetrazione dell'aria è impedita perchè la bocca ed il naso sono ingombri di una sostanza liquida, si tiene parola di morte per annegamento. Nè è necessario, come tutti gli autori indicano e come l'esperienza conferma, che *tutto* il corpo stia nel liquido; basta che vi sieno affondati il capo e la faccia, e che sia impossibile liberarsi da questa posizione o per mancanza di forza (bambini), o perchè si stia in uno stato d'incoscienza (ubbriachi, epilettici).—Per lo passato si credeva che la morte dipendesse dall'acqua ingoiata. Ma già F. Platerus (1656) alla domanda: *an aquae immersi suffocentur?* dà una risposta affermativa. — P. Zacchias (1688) dice: « *moriuntur . . . ob cohibitam potius respirationem, quam ob aquae copiam* ». — Becker (1722) scrisse: « *propterea mortem soli denegatae respirationi esse adscribendam* ». — Petit (1741) disse parimenti: « la morte accade (nell'annegamento) per mancanza di aria, e non per l'acqua inspirata ed inghiottita. — Walter (1785) affermò che la « morte per angina e quella per annegamento sono eguali ». — In senso analogo si espressero Rose (1802) ed altri autori, che dopo quell'epoca si occuparono della morte per annegamento. — In vece Petit (1714), come si rileva da una nota nell'opera di Haen, affermò che nell'annegamento si muore per l'acqua ingoiata. Oggi è un assioma nella scienza, che la morte per annegamento è una vera morte per asfissia. Gli antichi scrittori ne distinsero molte specie. Così, per esempio, Desgranges e Ponteau tennero parola di una *asphyxia nervosa cum materia* e di un' *asphyxia cum materia*. Marc distinse quattro forme: *asphyxia cum materia*

per soffocationem, 2) *asphyxia sine materia*, 3) *asphyxia ex congestione cerebrali*, 4) *asphyxia mista*. A prima vista si scorge che la base della classificazione era la maggiore o minore quantità di sangue dell'organo. Quando si riscontrava l'anemia, si teneva parola di « *asphyxia nervosa* ». Goodwyn (1786) utilizzò il colore oscuro del sangue per caratterizzare la malattia. Egli affermò che l'uomo muore allora di *petioma*, *petiosmos* o *morbis lividus*, e che la morte è dovuta all'impedita trasformazione del sangue venoso oscuro nel sangue arterioso, che è di colore rosso-chiaro.

Gli sperimentatori distinguono ordinariamente tre stadi: nel primo l'animale sul quale si sperimenta, mantiene il respiro per pochi istanti; il secondo stadio è quello della *dispnea*, ed il terzo quello dell'*asfissia* (Falk, Bernt, Hofmann). S. de Jager ha dato alla luce un lavoro (1), che è un pregevole contributo alla conoscenza della morte per asfissia. Krahrmer fondandosi sulle osservazioni fatte sugli animali descrive come segue il processo della morte nell'uomo: « quando un uomo cade col capo sott'acqua, avverte bentosto che sta in un ambiente irrespirabile, e limita lo scambio respiratorio. Dopo alcuni istanti escono dal naso alcune bolle di aria, che si sprigionano sotto la pressione espiratoria delle fibre pulmonali elastiche. Dopo 10—15 secondi il bisogno della respirazione la vince sulla coscienza del pericolo: accade un'*inspirazione* che fa aspirare aria nelle cellule pulmonali. La sgradita sensazione, prodotta dalla penetrazione dell'aria, fa di nuovo arrestare momentaneamente il bisogno della respirazione. Indi ben presto prende il sopravvento quest'ultimo, e si verificano nuove inspirazioni, che fanno sprigionare nuove parti del residuo d'aria contenuto nei pulmoni. E così si ripete per un paio di volte il processo, alternandosi le espirazioni di aria colle inspirazioni forzate di acqua, finchè la vita cessa ». Io posso affermare che questa descrizione dell'annegamento è esatta, perchè quando ero studente mi trovai una volta in pericolo di annegare. Sulla durata di tempo di questo processo dominavano, fino al secolo scorso, concetti favolosi; si andava

(1) Ueber den Blutstrom in den Lungen, von Dott. S. de Jager (in Pflueger's Archiv für Physiologie, 1879, Vol. 20. pag. 426—508.

propalando che si era riuscito a salvare annegati da 15 minuti a 48 ore e più dopo l'annegamento. Sul proposito giustamente Haller (1761) scrisse: « *eae historiae partim ab ignavis hominibus. . . sparguntur, partim ad aliam causam pertinent* ». Oggi è generalmente noto che la morte per annegamento si verifica rapidissimamente. Un'eccezione a ciò è forse costituita dai palombai; però anche su di essi corrono indicazioni esagerate. I migliori palombai a *Ceylon* di rado potevano rimanere più di 80 minuti secondi sott'acqua (Marshall).

MORTE PER DISSANGUAMENTO

PER IL

Dottor O. OESTERLEN

Professore nell'Università di Tübingen.

—————

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

—————

BIBLIOGRAFIA

MARSHALL-HALL, Blutentziehungen. Uebers. von Bressler. Berlin 1837. p. 23.—B. v. LANGENBECK, Beiträge zur chirurgischen Pathologie der Venen. Langenbeck's Archiv. 1861. I. p. 16 e seg.—LEGOUEST, Hémorrhagie de l'artère vertébrale. Gazette des hôpitaux. 1861. p. 68.—BAIZEAU, Ulcération de la carotide interne déterminée par une nécrose du rocher. *ibid.* p. 350.—H. RICHTER, Vergiftung durch secale cornutum, Abortus, Verblutung. Casper's Vierteljahrsschrift. 1861. XX. p. 177.—E. BUCHNER, Stich in den Oberschenkel, Verblutung. Friedreich's Blätter 1865. p. 336.—G. FISCHER, Die Wunden des Herzens und des Herzbeutels. Langenbeck's Archiv. 1868. IX.—E. BUCHNER, Stich in den Arm. Verletzung der Armpulsader. Friedreich's Blätter. 1869. p. 148.—Lo stesso, Stich in den Arm. *ibid.* 1871. — p. 121.—SCHMELCHER, Verletzung der rechten Kopfschlagader. Friedreich's Blätter. 1871. p. 187.—MASCHKA, Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten. 4. Folge. 1873.—H. FRIEDBERG, Gerichtsarztliche Gutachten. 1875.—MORRAUT BAKER, Verblutung aus der Art. pharyngea. St. Bartholomews Hosp. Reports. 1876. p. 163.—CASPER-LIMAN, Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medicin. 6. Aufl. II.—MASCHKA, Stich in die Carotis externa. Tod durch Verblutung. Eulenberg's Vierteljahrsschrift. 1879. N. F. XXX. p. 236.—ED. HOFMANN, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 1980. 2. Aufl.—JÜRGENSEN, « Blutentziehungen ». Handbuch der allg. Therapie herausgegeben von Ziemssen. 1880. 1. Vol.

La morte per dissanguamento è una delle più frequenti forme della morte per lesione violenta, ed è una conseguenza immediata o mediata di lesioni violente. Essa cade in quistione in parecchi casi d'infanticidio, di aborto delittuoso letale, di imperizia d'arte (del medico). Inoltre è noto che il decesso per emorragie così esterne come interne può talvolta avere l'apparenza di morte violenta, mentre esse sono state prodotte spontaneamente da processi patologici.

La morte per dissanguamento accade quando alla circolazione viene sottratta una quantità tanto considerevole di sangue, che la rimanente, ancora circolante, non è più sufficiente per dare all'organismo, e soprattutto al cervello, la quantità necessaria di ossigeno.

In generale è difficile precisare fino a qual punto debba ascendere la perdita di sangue perchè si verifichi la morte per dissanguamento. Le oscillazioni che si presentano su tale riguardo sono molto rilevanti; possono agire circostanze svariatissime, delle quali bisogna certamente tener conto, quando si deve dare un parere medico-legale in un caso di questa specie. Nei bambini e nei vecchi la morte può essere prodotta da perdite di sangue, che non avrebbero una conseguenza esiziale in quelli di età media della vita. Gl'individui deboli muoiono dissanguati più rapidamente di quelli robusti. Ed in ciò prescindiamo completamente dagli emofillici, nei quali bastano lesioni leggerissime, per es. l'estrazione di un dente, l'escisione di una tonsilla, per determinare emorragie gravissime, persino infrenabili, vuoi per abnorme sottigliezza o degenerazione adiposa delle pareti vasali, vuoi per alterata crasi sanguigna, o per difettevole coagulabilità del sangue.

Anche la specie del sangue stravasato ed il carattere dell'emorragia esercitano qualche influenza. Le perdite di sangue arterioso vengono, in generale, tollerate meno di quelle del sangue venoso; nè è indifferente se la rispettiva quantità di sangue vada perduta repentinamente ed in un sol colpo, oppure a brevi intervalli, o a lunghe pause.

Sicchè è difficile od impossibile generalizzare in uno schema la perdita di sangue necessaria perchè accada la morte per dissanguamento. Si può soltanto affermare, che questa ha luogo quando andò perduta una parte molto rilevante della quantità complessiva del sangue del corpo. È noto che con metodi molto svariati (per esempio metodo colorimetrico di Welcker, calcolo delle quantità di sangue propulsate colle sistole durante un atto della circolazione) Vierordt è pervenuto al risultato, che nell'adulto la quantità del sangue ascende ad $\frac{1}{13}$ o 7,6 % del peso del corpo (e quindi 5000 grm. sopra 65 chilogr. in peso del corpo), nel neonato ad $\frac{1}{19}$ — $\frac{1}{19}$ oppure 5,5—5,2 % del peso.

Sugli uomini dissanguati non furono fatte ancora ricerche per determinare la quantità di sangue perduto; però numerosissimi sono i relativi esperimenti sugli animali. Così, per esempio, è stato accertato che i cani ai quali in una sola volta venivano fatte sottrazioni sanguigne che equivalevano al 4 %.

del peso del loro corpo (circa il 52 % della quantità totale del loro sangue) sopravvivevano; però morivano dissanguati allorchè veniva loro sottratta in una solá volta, oppure a brevi intervalli, una quantità di sangue equivalente a 5—5,6 % del peso del corpo (64—72 % della quantità totale del sangue). Noi crediamo che nell'uomo debba essere su per giù lo stesso; la perdita della metà di sangue del corpo *per lo più* è mortale; ed una copia maggiore produce *certamente* la morte.

Nelle lesioni violente delle grosse arterie del corpo non si può determinare sufficientemente la quantità di sangue effluito in un dato tempo. Dalla celerità a secondi del sangue nell'arteria lesa e dalla sezione trasversale del vaso, si può calcolare la quantità di sangue che in un dato tempo attraversa il rispettivo punto (1). Soltanto eccezionalmente il medico-legale è invitato a tener conto di questo fatto, per es. quando gli venga domandato: quanto tempo il defunto potette sopravvivere alla lesione violenta?

Schmelcher (*loc. cit.*). *Lesione della carotide destra. Morte rapida per dissanguamento*. W., donna a 72 anni, riceve una ferita mortale da punta e da taglio, al lato destro del collo, nel punto di incrociamiento dello sternocleidomastoideo e dell'omoioideo; la ferita decorre perpendicolarmente da dentro ed in giù all'esterno ed in sopra. La carotide comune è lesa ad un mezzo centm. al di sotto del punto di biforcazione, e per un terzo del suo lume. — L'accusato aveva dichiarato che la defunta era sopravvissuta un'ora alla ferita; ma la perizia negò quest'asserzione. « La celerità a secondi del sangue della carotide è calcolata a 261 mm. La sezione trasversale di questo vase ascende a 0,63 ctm. qdr., sicchè la quantità di sangue che vi passa a minuto secondo è 16,4 ct. cub. = 17 grm. E poichè il taglio si estendeva a più di un $\frac{1}{2}$ del lume del vaso, ad ogni pulsazione dovevano effluire da questo vaso 6 grm. di sangue, e quindi ad ogni minuto 432 grm. (calcolando 72 pulsazioni a minuto), ed in 10 minuti 4320 grm. Ora, il corpo umano contiene pressochè 5000 grm. di sangue, per cui risulta agevolmente, che W. dopo la ferita non poteva vivere più di 10 minuti, anche ammettendo che, dopo una profusa perdita di sangue, la circolazione si sia rallentata.

(1) Vedi per es. Vierordt, Grundriss der Physiologie. 4 Aufl. pag. 153.

Allorchè queste grandi perdite di sangue non si verificano in una sola volta, oppure a brevi intervalli (di minuti o di ore), ma gradatamente e dopo lunghe pause (di giorni o settimane), può accadere che si sopravviva alla perdita di rilevanti quantità di sangue, che avrebbero certamente prodotta la morte se avvenute in una sola volta.

Sono note le esagerazioni delle sottrazioni sanguigne (salsi, ecc.) specie al principio del nostro secolo. Senza addurre, su tale proposito, molti esempi, ci basterà segnalare il caso riferito da Marshall Hall, in cui trattavasi di un medico, al quale per frattura di una costola furono sottratti, nei primi quattro giorni, 3600 grm. di sangue; al nono giorno morì in seguito ad una nuova sottrazione sanguigna. — Fantoni (Fischer, pag. 836) narra di un soldato, che attraverso lo sterno ebbe un colpo da punta nel cuore; l'arma, attraversando il ventricolo sinistro ed il setto, era penetrata nel ventricolo destro. Per 17 giorni questo soldato avrebbe perduto ogni giorno circa una libbra di sangue, ed al 17.º giorno sarebbe morto per dissanguamento. Sicchè in questo periodo di tempo avrebbe perduto la bagattella di 8500 grm. di sangue (!).

Per comprendere l'effetto delle perdite di sangue, e specialmente di quelle a lunghi intervalli, è necessario ricordare una serie di fatti, in gran parte accertati con ricerche recentissime. Benchè essi interessino soprattutto il fisiologo ed il terapeutico, e non abbiano un'importanza saliente per il medico-legale, tuttavia non possiamo fare a meno di menzionarli brevemente (1).

Anche le perdite sanguigne molto rilevanti, che accadono in una od in parecchie volte, possono essere tollerate, perchè il sistema vasale possiede la proprietà di adattarsi, fino ad un certo grado, alle oscillazioni nella quantità del sangue (Worm-Mueller, Lesser). Di codesta proprietà esso è debitore all'attività dei nervi vasomotori, sotto la cui azione

(1) Rimando alla chiara ed accurata esposizione che Juergensen (*loc. cit.* pag. 163—239) ha dato dei risultati delle proprie ricerche nonché dei memorabili lavori di Buntzen, Lesser, Vierordt, Worm-Mueller ed altri.

sta la muscolatura liscia delle pareti arteriose. Quando diminuisce la quantità del sangue, si restringono le piccole arterie, ed il consecutivo aumento delle resistenze basta per mantenere nei tronchi principali la pressione ad un grado a cui è ancora possibile la vita. Così, per es., quando diminuisce la quantità del sangue, la pressione nella carotide si abbassa dapprima considerevolmente, ma poi ritorna quasi al grado primitivo tostochè sia interrotto l'efflusso del sangue; e parimenti la celerità della corrente dopo una diminuzione iniziale ritorna ben presto al grado di prima.

Le perdite di sangue non molto rilevanti vengono compensate colla rigenerazione del sangue che si verifica più o meno per tempo. Se la perdita di sangue non ascende a più di 1 a 2 % del peso del corpo (13—25 % della quantità totale del sangue) il volume del sangue, che scorre nei vasi, dopo poche ore ritorna al grado di prima. Se andò perduta una quantità di sangue equivalente al 4 % del peso del corpo (51 % della quantità totale del sangue), trascorrono più di 24 ore prima che il volume del sangue ritorni al grado di prima. E se la perdita di sangue ascese a 1—4 % del peso del corpo (13—51 % della quantità totale del sangue), ci vogliono da 7—34 giorni perchè si rigeneri la quantità di corpuscoli sanguigni che andarono perduti.

Benchè questi fatti ci spieghino perchè sia possibile sopravvivere anche a considerevoli perdite di sangue, tuttavia è risaputo che in seguito a profuse perdite di sangue, quello rimasto nel sistema vasale subisce una serie di alterazioni più o meno gravi, che disturbano ed indeboliscono l'organismo; ed in tali condizioni una nuova perdita di sangue può riuscire fatale. È risaputo che il sangue rimasto nel sistema vasale è più attenuato, perchè diminuiscono così il numero dei corpuscoli sanguigni rossi come il residuo solido del siero sanguigno. Così, per es., in un cane, al quale era stata sottratta una quantità di sangue equivalente a 5,6 % del peso del corpo, fu constatato che nel sangue rimasto nei vasi il numero dei corpuscoli sanguigni rossi era diminuito del 51 % (Vierordt). Quando la perdita di sangue è piccola, la quantità di emoglobina rimane nel grado normale, o presenta oscillazioni transitorie; ma se raggiunge un certo limite (per. es. 2—4,4 % del

peso del corpo = 25,57 % della quantità totale del sangue), la quantità di emoglobina diminuisce repentinamente e persistentemente (Lesser).

L'attenuazione del sangue, rimasto nel sistema vasale, dipende essenzialmente dall'assunzione della linfa nei vasi sanguigni, la quale si verifica tanto più facilmente, in quanto che, soprattutto dopo un rapido vuotamento del sangue, le resistenze diminuiscono, e la formazione della linfa diviene nel tempo stesso più abbondante. Ma poichè anche chiudendo le vie linfatiche colla legatura del dotto toracico, accade una rapida diluizione del sangue (Lesser), ciò dinota un'inversione diretta della corrente, cioè il ritorno dei liquidi dai tessuti nel sangue. Il siero del sangue subisce allora una diminuzione del residuo solido ed un aumento della quantità di acqua.

A ciò si aggiunga che, secondo gli esperimenti di Huetner e di Juergensen, in seguito alle perdite sanguigne accade una diminuzione della quantità di ossigeno ed un aumento (talvolta non lieve) in quella dell'acido carbonico nel sangue. La decomposizione dell'albumina nel corpo aumenta, l'eliminazione di acido carbonico diminuisce, e la distruzione del grasso scema, mentre si accresce l'escrezione di acqua per i reni. Il calore del corpo d'ordinario si abbassa rapidamente e considerevolmente.

Sia per tali fatti, sia perchè è risaputo che dopo profuse perdite di sangue si verificano degenerazioni gravi (per es. non di rado la degenerazione adiposa del cuore), riuscirà agevole comprendere perchè dopo ripetute perdite di sangue possa esservi il pericolo, anche quando ciascuna di esse non sia molto rilevante, che si verifichi una nuova perdita di sangue. Sovente può sorgere allora il dubbio se la morte, che in ultimo ha luogo in tali circostanze, sia dovuta a dissanguamento oppure ad esaurimento.

Forme del dissanguamento.

Secondo che il sangue, sottratto alla circolazione, abbandona il corpo ed effluisce all'esterno, oppure vi rimane, e si espande in una cavità del corpo o nel tessuto cellulare, teniamo parola di dissanguamento « esterno », oppure « interno ».

Il così detto *dissanguamento esterno* si produce sempre per lesioni violente, e proprio di quei vasi sanguigni o di quegli organi ricchi di sangue, che stanno più o meno vicini alla superficie del corpo. Esso è dovuto spessissimo a *lesioni violente delle arterie*; e soprattutto le ferite da punta e da taglio delle arterie, prodotte col coltello, forniscono il massimo contingente ai casi di dissanguamento, che formano argomento della perizia medico-legale. Più rari sono i casi in cui ferite da fendente, da taglio e da arma a fuoco, cause di emorragia arteriosa, vengono dibattuti davanti alla giustizia. Le pure e semplici ferite da punta delle arterie non sono cagione frequente di dissanguamento.

Della massima importanza sono la natura della ferita arteriosa, nonchè la direzione e l'estensione in cui è recisa la parete vasale. Quanto più è difficile frenare l'emorragia col semplice soccorso delle forze naturali, tanto maggiore è il pericolo del dissanguamento.

Una recisione incompleta, un semplice taglio delle arterie è a temere molto più della loro recisione completa. Quando si tratta d'insignificanti ferite longitudinali di piccole arterie, e l'apertura esterna non è molto beante, tuttochè l'emorragia al principio sia sovente profusa, l'occlusione provvisoria con un trombo è sempre più facilmente attuabile che nelle ferite trasversali anche quando esse interessino soltanto una parte del vaso. Nelle ferite in cui l'arteria è stata recisa a metà, od anche più, della sua circonferenza, si tratta sempre di una lesione violenta molto pericolosa. L'azione dell'elasticità della tunica vasale media, la quale in altre condizioni è tanto favorevole per frenare un'emorragia arteriosa, poichè i punti lesi aderiscono ancora insieme, aumenta i pericoli, rendendo più beante la ferita vasale. In tali casi non è possibile una retrazione dell'estremità vasale lesa, un restringimento del lume, e perciò vengono a mancare le condizioni essenziali perchè si formi un grumo di sangue, e si verifichi un'emostasi spontanea. Vero è che anche in questi casi una lipotimia può arrestare per un istante l'emorragia; ma, ripristinandosi l'attività vitale e la coscienza, ricomparisce l'emorragia.

E. Buchner. « *Ferita da punta nel braccio. Lesione violenta della radiale. Dissanguamento* ». C verso la mezzanotte riceve una ferita da

punta nel braccio; fa altri 127 passi, e poi stramazza a terra. Si chiama in fretta un medico, che applica una fasciatura compressiva. C. muore fra le 3 e le 4 del mattino. Nella sua casa si rinviene una pozza di sangue, e da quel punto si notano tracce di sangue fino alla distanza di 127 passi dalla casa, nel sito ove egli cadde a terra, e morì. Sulla soglia della casa eravi un'altra pozza di sangue. *Autopsia*: sulla superficie interna dell'omero sinistro, 3" sopra il gomito, eravi una ferita trasversale a forma semilunare, lunga 1". In corrispondenza della ferita esterna, notavasi nella parete dell'arteria omerale sinistra una ferita lunga 1", che apriva completamente il lume del vaso.

Il *parere* del medico distrettuale fu: l'esito letale non si deve alla natura generale della lesione violenta, ma perchè chiamato troppo tardi il medico, e quindi la morte fu piuttosto accidentale. In vece, il parere dei professori dell'Università di Monaco fu che C. « era morto per la lesione violenta riportata, letale per sua natura. Il medico fu chiamato a tempo, e fece tutto ciò che era richiesto dalla circostanza del caso ».

E. Buchner « *Ferita da punta nel braccio. Dissanguamento* ». S. vibrò al padre due ferite da punta nel braccio ed una nel dorso. Morte dopo 1—1 ½ ora. *Autopsia*: una ferita beante da punta, lunga 21 mm. penetrante sulla superficie interna dell'omero sinistro (due centm. al di sopra dell'articolazione del gomito), ed attraversa la pelle, il bicipite, l'arteria brachiale, le due vene del braccio, ed il muscolo brachiale interno fino all'osso. Havvi, inoltre, una ferita penetrante del dorso senza lesione violenta del polmone.

Parere del medico distrettuale. Nè isolatamente nè complessivamente le ferite potevano essere annoverate fra quelle assolutamente letali. S. morì dissanguato; perchè ritardato il soccorso medico.— *Parere del Prof. C. dell'Università di Monaco*: « la morte è accaduta per dissanguamento dalla ferita del braccio. Questa ferita per la sua natura generale ha cagionato la morte. *Parere della Facoltà*: Le vene e le arterie lese stavano ancora parzialmente in rapporto colle loro estremità superiori ed inferiori, e quindi non si potevano retrarre: il loro lume non poteva restringersi, sicchè non poteva formarsi un trombo. È chiaro, quindi, che la natura non poteva da sè sola produrre l'emostasi. È possibile (ma non probabile) che si sarebbe riuscito a conservare il ferito in vita, se vi fosse stato il soccorso del medico subito dopo la ferita. Ma, ad ogni modo, la morte in questo caso deve essere ritenuta come conseguenza delle ferite.

Maschka (*loc. cit.*) « *Ferita da punta nella carotide esterna. Morte per dissanguamento* ». E. di anni 30 ebbe una ferita da punta nella faccia. Morì mentre lo trasportavano all'ospedale. *Autopsia*: il ca-

nale della ferita decorre da sopra e dall'esterno in giù ed all'interno, recide la cartilagine auricolare e la muscolatura, che al pari del connettivo sono imbevute di sangue. Codesto stravasamento sanguigno è diffuso sulla porzione inferiore della regione sinistra del collo quasi fino alla trachea. La carotide esterna è incisa alla sua estremità, là dove si divide in arteria temporale ed arteria mascellare. Anche nella guaina della carotide eravi, in prossimità della ferita, uno stravasamento sanguigno. Anemia generale; però i plessi venosi appaiono molto iperemici, i polmoni abbastanza ricchi di sangue, e nel cuore destro eravi un po' di sangue.

Parere med.-leg. « La ferita immediatamente presso l'orecchio penetra profondamente, ed ha leso un grosso vaso sanguigno. Poichè nel tempo stesso il corpo è fortemente imbrattato di sangue disseccato, il colore della pelle è pallido e la maggior parte degli organi contengono poco sangue, l'emorragia ha dovuto essere molto profusa. Non essendosi rinvenuta altra causa di morte, è chiaro che C. morì per dissanguamento dalla cennata ferita, la cui natura deve essere riguardata come letale ».

Più favorevoli sono le condizioni — per lo meno quando si tratta di piccole arterie — allorchè il vaso è completamente reciso. In tal caso havvi la possibilità di un soccorso naturale. Le estremità dei vasi possono retrarsi nella tunica vasale, il lume può restringersi nel punto reciso (retraendosi trasversalmente), ed in siffatto modo è favorita la formazione dello zaffo, e quindi una chiusura provvisoria dell'arteria. Codesto soccorso naturale viene coadiuvato essenzialmente da che si restringe anche il lume dei vasi illesi perchè diminuisce la quantità complessiva di sangue del corpo, e le contrazioni cardiache si affievoliscono per la perdita del sangue. Anche per le arterie di medio calibro può talvolta, in caso favorevole, verificarsi naturalmente una chiusura provvisoria, che basta finchè l'emostasi venga prodotta definitivamente col soccorso dell'arte. Le grosse arterie, in vece, si retraggono ben poco, per lo meno in senso trasversale; ed anche quando il medico stia pronto con tutto l'occorrente (come per esempio nel duello), un dissanguamento è quasi certo.

Per la relativa casuistica si riscontri Casper-Liman: *Praktischer Handbuch der gerichtlichen Medicin, 5 Auflage, II, pag. 342 e seg.*

Un'emorragia mortale può iniziarsi nel momento della le-

sione violenta, ovvero può durare per giorni ed anche per settimane. In quest'ultimo caso può talvolta riuscire difficilissimo dare un parere medico-legale. Molto più frequentemente che nelle emorragie primarie, trattasi allora non solo di accertare la lesione violenta e la sua conseguenza (la morte per dissanguamento), ma anche di constatare fino a qual punto abbiano potuto concorrere all'esito letale la condotta sregolata del ferito, il trattamento messo in opera dal chirurgo, le malattie accidentali delle ferite, ecc.

E. Buchner, *loc. cit.* « *Ferita da punta nella coscia. Dissanguamento* ». W. ebbe due ferite da punta, una nella coscia destra e l'altra nella scapola destra. La ferita della coscia è lunga 1", profonda 5". Febbre. Tumefazione della coscia. Infiltrazioni purulente. Dopo 15 giorni incominciarono a verificarsi emorragie da questa ferita, che si ripetettero, aumentando d'intensità, fino al 21.º giorno. Morte al 21.º giorno. *Autopsia*: anemia, infiammazione del polmone destro. Nella ferita della coscia la sonda penetra per la profondità di 5 ½". Al di sotto della ferita si constata un seno fistoloso. Tutte le parti della coscia sono gangrenose. Non si riscontra alcuna lesione violenta di un'arteria.

Parere del Comitato Medico. « L'istrumento vulnerante recise probabilmente uno di quei rami perforanti dell'arteria profonda del femore, che passano attraverso il grande adduttore. Si stravasò un po' di sangue, che si accumulò in parte nell'interno della ferita. Si formò uno zaffo che chiuse l'apertura del vaso. Il sangue accumulato nella ferita si decompose, e così si produsse un pus di cattiva qualità, che si fece strada nelle parti limitrofe, ed indusse pure la decomposizione dello zaffo. Alle emorragie hanno contribuito anche i cangiamenti di posizione, il trasporto dell'infermo altrove, ecc., per cui si deve ammettere, che esse non hanno prodotto la morte per la loro natura generale, o per peculiari condizioni organiche dell'infermo, ma per condizioni esterne accidentali. Esse furono letali non direttamente, ma per causa intermedia ».

Nelle ferite contuse delle arterie il pericolo del dissanguamento è molto minore che nelle ferite pure e semplici. Quanto più l'arteria è contusa, tanto più facilmente può formarsi un trombo, perchè a causa della recisione della tunica arteriosa media ed interna e del loro parziale arrovesciamento in dentro, vengono procacciate — dalla stessa ferita — talune condizioni, le quali presentano un'analogia con quelle che de-

terminiamo artificialmente nella legatura nonchè nella torsione delle arterie. E sul riguardo bisogna considerare che possono anche occorrere casi nei quali l'arteria è contusa, ma non aperta; ed allora accade un'emorragia secondaria quando il punto contuso della parete si mortifica e si distacca. In tali condizioni può verificarsi di botto un'emorragia arteriosa, la quale è tanto più pericolosa in quanto che si verifica del tutto inopinatamente.

Qui dobbiamo menzionare anche i casi nei quali i processi ulcerativi — come per es. quelli prodotti dalla presenza di un corpo straniero — si diffondono alla parete di un'arteria limitrofa, ed in ultimo ne determinano l'apertura. — Può anche accadere che ulcerazioni di natura non traumatica si diffondano alle arterie, e ne determinino la perforazione. L'emorragia esterna, che allora si produce repentinamente, ed il dissanguamento possono — soprattutto se preceduti da percosse — far credere erroneamente che si tratti di una specie di morte violenta.

Così, per es., Legouest (*loc. cit.*) osservò un'emorragia mortale dall'arteria vertebrale (aperta a livello della quarta vertebra cervicale) dovuta ad erosione (per carie) della quarta alla settima vertebra cervicale. — Baizeau vide morire un soldato per ripetute emorragie dalla carotide interna. A causa della carie della rocca si era stabilita una libera comunicazione fra la cavità timpanica ed il canale carotico. Due piccoli accessi avevano prodotto, sulla curvatura della carotide, due perforazioni rotonde, contigue sulla parete vasale.

Morrant Baker (*loc. cit.*) riferisce un caso di dissanguamento, verificatosi dopo lesione violenta dell'arteria faringea asc. Mentre un ubbriaco cadeva, il tratto della pipa, che aveva nella bocca, si ruppe e scivolò nella faringe. Non vi fu emorragia. Due giorni dopo apparve una tonsillite acuta. Punzione. Al sesto giorno grave emorragia arteriosa, la quale cessa repentinamente, ma poi ritorna. Viene dilatata l'apertura della punzione. Nella cavità, ripiena di grumi sanguigni, si nota un pezzo di pipa lungo 1". Collasso. Morte. Autopsia: nessun'arteria sbocca apertamente in detta cavità, ma l'arteria faring. asc. cessa di botto in vicinanza immediata di detta cavità, e le sue pareti mostrano ancora la colorazione prodotta dalle penellazioni che erano state fatte col percloruro di ferro.

Le *emorragie dalle vene* non prendono un decorso mortale così frequente come quelle delle arterie. Le vene hanno una

piccola elasticità e nessuna tunica muscolare, per cui dopo la recisione le loro pareti per lo più ben presto collabiscono, sicchè l'emorragia si arresta spontaneamente, oppure con una leggiera compressione, od avviluppando con un panno, ecc. Quando si tratta di vene di piccolo e medio calibro, havvi pure il soccorso delle valvole, le quali chiudono l'estremità centrale. Ma se mancano le valvole, come n'è il caso per le grosse vene del collo e della regione inguinale, o se le pareti vasali non possono collabire, le ferite delle vene possono determinare emorragie gravi oppure infrenabili. Queste condizioni sfavorevoli si hanno quando le vene sono fissate a parti limitrofe, come pure quando ha luogo un ristagno del sangue. Così, per es., per impedimenti della circolazione, per compressione del tronco venoso al di sopra della ferita, per compressione di tumori sul tronco venoso e simili, possono prodursi emorragie ostinate e financo mortali.—Quando vengono ferite grosse vene, l'emorragia può verificarsi dall'estremità centrale e da quella periferica. Dall'estremità periferica essa ha luogo senza interruzione.

Mentre le vene superficiali, per es. del braccio, collabiscono quando vengono recise, e con ciò cessa l'emorragia, le estremità recise rimangono beanti allorchè le vene aderiscono coi tessuti limitrofi. Questo è per es. il caso per le vene delle ossa, oppure là dove vene sottocutanee sboccano in vasi che stanno più profondamente, o dove grosse vene penetrano nelle cavità del corpo. Ciò dicasi soprattutto per le vene del collo e della regione superiore del torace, per es. per la succlavia, per la giugulare esterna al di sopra del punto della sua penetrazione nella vena giugulare comune. Ma un'emorragia della giugulare esterna può riuscire esiziale anche quando la ferita stia molto al di sotto di questo punto, giacchè il vaso è tanto fortemente stretto dalle fibre del platisma mioide, che il suo lume, specie nei movimenti del collo, è mantenuto aperto. e l'emorragia persiste dall'estremità periferica (Langenbeck). Così, per es., non di rado muoiono dissanguati i suicidi, che a livello della laringe hanno reciso la vena giugulare esterna. Le ferite beanti della giugulare comune sono assolutamente mortali quando il soccorso non è istantaneo, e lo stesso può dirsi per le ferite della giugulare interna.

Anche le emorragie dalla iliaca esterna e dalla vena fe-

morale sono pericolose. — Sono note le emorragie che accadono dai vasi sanguigni della mucosa uterina delle gravide e di quelle da poco sgravate.

Casper-Liman (*5 Auflage, II, pag. 359*). *Dissanguamento dalla vena safena*. La vedova di un trombettiere, donna a 50 anni, si produsse una ferita nell'alzare sotto la gonna un pitale a margini taglienti. Fu trovata morta nella camera. Il pitale esternamente era imbrattato di sangue, e nell'interno conteneva sangue coagulato. Sulla gamba sinistra eravi una ferita lunga 1 $\frac{1}{2}$ " , larga $\frac{3}{4}$ " con margini smussi; nel connettivo sottocutaneo ciscostante eravi una suggillazione sanguigna. La vena safena di questo lato era aperta. Anemia generale gravissima.

Per la Casuistica vedi Casper: *Gerichtliche Leichenöffnungen 2. Hundert 1853*, pag. 25 e seg.

H. Richter « *Avvelenamento colla segala cornuta. Aborto, Dissanguamento* ». (Casper's *Vierteljahrsschrift für gericht. Med. 1861, XX, pag. 177*). Una giovane di 22 anni, nel sesto mese della gravidanza, dopo essere stata inferma per molti giorni, un mattino alle 7 antm. partorì senza difficoltà un feto morto da poco tempo. La secondina venne fuori spontaneamente. Seguì un'emorragia oltremodo profusa, che durò per mezz'ora in mezzo a fenomeni allarmanti (sete infrenabile, vomito frequente, ambascia estrema, pallore della faccia, raffreddamento del corpo). La morte accadde fra le 11 e le 12 antm. Autopsia: anemia generale gravissima. Lo stomaco, infiammato, presentava ecchimosi al cardia ed al piloro, e conteneva circa otto onces di masse alimentari acide, di un colore di cioccolatta. La superficie interna dell'utero (grosso quanto il capo di un bambino) era arrossita. Il tessuto era fortemente imbevuto di sangue.

Frequentissimo è pure il dissanguamento per *ferite del cuore*. Ma per lo più accade che soltanto una parte del sangue stravasato effluisca dalla ferita esterna; e può financo avvenire che il sangue non spicci affatto fuori allorchè la ferita sia inferta con istrumento molto acuminato, che si terminava gradatamente in sottilissima punta. Nelle ferite da col-

tello, che hanno aperta la cavità cardiaca, l'emorragia per lo più è tanto grave, che in brevissimo tempo si verificano i massimi gradi di anemia, qualunque sia il ventricolo leso. Quando è leso il ventricolo destro, si verificano emorragie tanto profuse come nelle ferite del cuore sinistro.

L'emorragia esterna è tanto più forte, quanto più grossa è la ferita del cuore, quanto più quest'ultima e quella esterna si coprono l'un l'altra, e quanto più dritta è la direzione in cui è penetrato l'istrumento vulnerante. Nelle ferite superficiali del cuore, l'emorragia è scarsa quando non sieno state lese contemporaneamente le arterie, per es. le coronarie. Il sangue nel primo momento dopo la lesione può venir fuori in forma di un getto forte e continuo. Più tardi si vuota ad ogni sistole, isocronamente all'itto cardiaco, e la respirazione agisce sull'emorragia in modo che quest'ultima può rinnovarsi ad ogni inspirazione, e cessare ad ogni espirazione.

Su 380 casi di ferite del cuore, nei quali G. Fischer trovò indicato il tempo in cui si era verificata la guarigione o la morte, soltanto in 104 casi (28 %) si verificò subito la morte: in 219 casi (55 %) la morte accadde « più tardi », e 72 volte (18 %) si ebbe la guarigione. Ma poichè — quando la morte accadde rapidamente — insieme a pestamento e lacerazione dell'organo vi era pure la compressione del cuore per versamento sanguigno nel pericardio, è agevole comprendere che fu anzitutto il dissanguamento che produsse la morte.

H. Friedberg (*loc. cit.* pag. 123). « *Ferita mortale del cuore prodotta da un colpo di coltello* ». La signora Z. ricevette con coltello acuminato un colpo nella metà sinistra del petto, fece alcuni passi, e stramazza a terra. Il sangue effluiva in gran copia dalla ferita. *Autopsia*: Uno strato di sangue (coagulato di fresco) fra il grande ed il piccolo pettorale. *Nella cavità toracica sinistra vi sono circa 1200 grm. di sangue*. Ferita da taglio sulla parete anteriore della parte inferiore del pericardio, lunga $1\frac{1}{4}$ di ctm. *Nel pericardio 250 grm. di sangue*. Ferita da taglio $2\frac{1}{2}$ ctm. al di sopra della punta del cuore, quasi parallela al margine esterno del ventricolo sinistro, lunga 1 ctm., larga 3 mm.

Oltre alle emorragie dal cuore, dalle arterie e dalle vene, anche le *emorragie parenchimatose* possono cagionare l'esito

letale. Financo da tessuti normali si producono talvolta emorragie, le quali sono tanto più pericolose quanto meno i vasi lesi vengono compressi dallo stesso tessuto o possono retrarsi in esso. È noto, per es., che non poche volte le ferite del corpo cavernoso dell'uretra, dell'asta, della clitoride, le lesioni violente della lingua, delle ossa spongiose, ecc. hanno prodotto il dissanguamento per emorragia esterna.

Diremo poche parole sul così detto *dissanguamento interno*. Il sangue sottratto alla circolazione rimane, in questi casi, completamente od in massima parte nel corpo: nelle cavità, nelle maglie del connettivo sottocutaneo, nelle lacune fra i ventri muscolari.

Il più delle volte si presentano al medico-legale casi di « dissanguamento interno » per ferite penetranti in cavità toracica od addominale, nei quali sono lesi i vasi sanguigni oppure molti organi (ricchi di sangue) delle cavità del corpo: cuore, pulmone, fegato, milza. Alquanto più rare sono le ferite del capo con lesione violenta dei seni, dell'arteria meningea media, ecc. — Nè sono infrequenti i casi in cui si producono rotture di organi del corpo ricchi di sangue per caduta, o per urto o percossa, o perchè si restò travolto sotto le ruote di una vettura, ecc. — Inoltre i vasi sanguigni, che hanno una posizione piuttosto superficiale, possono lacerarsi senza ferita esterna quando sieno stati colpiti direttamente dalla contusione, o quando si sia prodotta una scontinuità dei loro rapporti anatomici per schegge ossee.

Langenbeck (*loc. cit. pag. 28*). Un uomo a 30 anni cadde da cavallo, e morì dopo mezza giornata. Frattura dell'osso iliaco destro. La vena iliaca esterna destra è lacerata da un frammento dell'osso pube. La lacerazione è lunga $\frac{1}{4}$ ", larga 2"', ed in essa si rinviene una piccola scheggia ossea. Lacerazione dell'uretra prodotta da un frammento osseo. Dissanguamento per emorragia interna.

È noto che qualche volta i vasi sanguigni sono affetti da alterazioni patologiche, ed in tal caso possono accadere — per retture spontanee — gravissime emorragie. Di queste parleremo allorchè prenderemo in esame se il dissanguamento sia dovuto

a causa propria od altrui. Nelle emorragie interne la quantità del sangue stravasato non suole essere tanto rilevante come nelle emorragie esterne; però talvolta si verificano casi di gravissimi versamenti sanguigni nelle cavità addominale e toracica, come per es. nel surriferito caso di Friedreich, in cui trattavasi di una ferita del cuore. Nella cavità toracica sinistra e nel pericardio effluirono 1,4—1,5 chilogr. di sangue. Però, ripeto, che in questi casi l'emorragia è più lieve, per cui nei cadaveri di persone morte per emorragia interna d'ordinario non si riscontrano i segni di anemia molto grave; ciò si spiega per il fatto che nella maggioranza di questi casi non è soltanto la perdita del sangue che compromette la vita, ma è anche il disturbo funzionale che subiscono organi vitali a causa della pressione che su di essi esercita il sangue stravasato. Sicchè a produrre la morte agiscono contemporaneamente la perdita del sangue e l'impedimento funzionale degli organi, e—nelle rotture degli organi—anche la lacerazione. Quando tutte queste ultime concause ora citate, dipendenti alla loro volta da un solo motivo, cioè dal dissanguamento, concorrono a produrre la morte, è difficile, oppure impossibile, e per lo più anche superfluo, delimitare fino a qual punto all'esito letale abbia concorso la perdita del sangue, e fino a qual punto la pressione del sangue (stravasato) sul cuore, sul polmone, sul cervello, ecc.

H. Friedberg (*loc. cit. pag. 136*). « *Dissanguamento mortale in seguito a rottura del cuore* ». Una donna a 60 anni da alcuni anni soffriva accessi di vertigine, cardiopalmo, dispnea, soprattutto quando si eccitava per contrarietà avuta. Un giorno volle intervenire in una rissa fra il genero ed il figlio. Questi la ritrasse indietro, spingendole la mano contro la parete anteriore del petto. Essa vacillò e cadde col dorso contro un mucchio di frasche, agitò i piedi, sollevò le mani, il colore del volto si alterò, e dopo pochi istanti era cadavere. Nel pericardio si rinvennero circa 600 grammi di sangue fluido, sgorgato da una ferita lacera della parete posteriore dell'atrio sinistro del cuore. Questa ferita attraversava la parete cardiaca (affetta da degenerazione adiposa ed in parte calcificata), decorreva quasi parallelamente al setto degli atri, ed era pervia alla punta del dito. *Parere med.-leg.*: la rottura mortale del cuore infermo potette essere prodotta così dall'eccitamento in cui si trovava allora la donna, come dall'urto contro la parete toracica.

H. Friedberg (*loc. cit.* pag. 322). « *Gastrorragia mortale per inadeguata amministrazione di un emetico.* Il legatore di libri Z. da circa un anno si faceva curare dal commediante H. per « gastropatia ». Soffriva spesso dolori allo stomaco, accusava sensazione di pressione sull'organo, ecc., ma non aveva mai cacciato sangue col vomito o colle fecce. Al 18 novembre il suo stato si aggravò e ricevette da H. un emetico; ma in vece di vomitare muco, dopo 10 minuti ebbe un'ematemesi intensa. Colpito rapidamente dal collasso, morì al 19 novembre. Autopsia: nella porzione superiore del duodeno e nello stomaco havvi sangue in parte liquido ed in parte coagulato. Nello stomaco eravi più di 1 chilogram. di sangue, in massima parte coagulato. Nel tenue e nel crasso una quantità pressochè eguale di sangue. La mucosa del fondo dello stomaco presenta perdite superficiali di sostanza, ed antiche briglie cicatriziali. — *Parere med.-leg.* Z. è morto per dissanguamento dovuto all'emetico, giacchè nel vomitare si aprirono i vasi sanguigni di una cronica ulcera dello stomaco. L'amministrazione dell'emetico in una gastropatia come quella da cui era affetto Z. è errore grossolano, ed attesta un'ignoranza delle più elementari regole della Terapia.

Per la Casuistica vedi Casper nonchè Casper-Liman (*loc. cit.*) e Devergie, *Médecine Legale*, 2 édit. II. pag. 78 e seg.

Segni e diagnosi del dissanguamento.

I segni dell'accaduto dissanguamento dipendono dalla grave anemia di tutto il corpo come conseguenza della perdita del sangue. Quando manca altra causa di morte, oppure una lesione violenta che spieghi l'emorragia, od un'affezione qualsiasi, e si tratta di cadaveri freschi, la diagnosi per lo più riesce facile.

L'ispezione esterna fa d'ordinario rilevare subito lo straordinario pallore del cadavere, ed appunto in tali casi suole dirsi che esso ha un aspetto « cereo ». Ma in parecchi casi, specie nel dissanguamento per emorragia interna, l'anemia della pelle non raggiunge un grado tanto considerevole, ed il suo colore non è più pallido di quello che sogliono per solito presentare i cadaveri. Risalta soprattutto il pallore delle mucose parventi, della congiuntiva palpebrale, delle labbra e delle gengive.

Quando il dissanguamento è dovuto ad emorragia esterna,

insieme alla lesione violenta si riscontrano anche tracce di sangue stravasato, le quali spesso sono tanto rilevanti, che da sè sole potrebbero essere sufficienti a fare diagnosticare la morte per dissanguamento. Il cadavere è imbrattato di sangue, la camicia ed i panni sono irrigiditi per il sangue che vi è aggrumito; pozze di sangue si estendono spesso dal punto ove fu trovato il cadavere a distanza considerevole sul terreno, tranne il caso che cadavere e terreno sieno stati deliberatamente lavati e detersi.

La rigidità cadaverica si produce nei cadaveri di dissanguati al pari che negli altri. È assolutamente erronea l'asserzione di quegli autori, i quali sostengono che su tali cadaveri non si riscontrano chiazze cadaveriche (benchè si debba convenire che talvolta esse manchino del tutto). Le ipostasi si formano più lentamente che nelle altre specie di morte, ed il più delle volte le macchie cadaveriche sono molto pallide.

Il *reperito interno* è caratterizzato da un'anemia più o meno grave. Non tutto il sangue fuoriesce dal corpo, ma sempre una quantità tale, che all'autopsia risalta subito una notevole diminuzione della quantità del sangue nella maggior parte degli organi.

I tronchi venosi si rinvengono vuoti, o per lo più contengono un po' di sangue fluido, ma talvolta anche coagulato. Spessissimo si riscontra una quantità relativamente grande di sangue nelle vene della pia madre, e fa d'uopo (come giustamente Casper ha fatto rilevare) guardarsi dal ritenere questo reperto come un motivo per non ammettere la morte per dissanguamento. Del resto, anche nelle altre vene è rimasta una quantità (benchè tenue) di sangue; nè è raro il rinvenire una mediocre quantità di sangue anche nelle vene della cavità toracica, del collo, della cavità addominale, e nei seni della cavità cranica.

Le cavità cardiache mostrano spessissimo completa deplezione sanguigna; però qualche volta può esservi una piccola quantità di sangue così negli atrî come nei ventricoli delle due metà del cuore.

Anemici in alto grado sono tutti gli organi del corpo, e quest'anemia risalta naturalmente tanto più quanto più gli organi allo stato normale sogliono essere ricchi di sangue.

L'anemia suole essere molto pronunziata nei polmoni, che sovente mostrano una completa deplezione sanguigna. Il loro colore è grigio-cenerino, rispetto al quale spiccano le macchie scure di pigmento; e dalla superficie del taglio possono essere spremute soltanto poche gocce di sangue. Una mediocre quantità di sangue del pulmone per lo più esiste solo quando prima della lesione violenta, oppure a causa di questa, vi sia stata un'inflammazione dell'organo. In vece le parti posteriori del pulmone possono spesso mostrare una piccola quantità di sangue per ipostasi. Le mucose tracheale ed esofagea mostrano sempre un'anemia più o meno marcata.

Un reperto costante è l'anemia del fegato e della milza, mentre i reni qualche volta contengono mediocre quantità di sangue. Anche la mucosa dello stomaco e dell'intestino è pallida, pur quando non vi fosse stata un'inflammazione (per es. tossica) od un processo ulcerativo. In tal caso avviene che, anche quando l'organismo mostri il massimo grado di anemia, i vasi sanguigni della mucosa sono più o meno fortemente iniettati.

I tegumenti del cranio, la dura e la pia madre appaiono pallidi. Il cervello è molto anemico. I ventricoli cerebrali sono per lo più vuoti; e vuoti completamente o quasi sono i seni della dura madre. Per contro, come già facemmo notare, le vene della pia madre sono spesso ripiene mediocrementemente di sangue.

In breve: nel cadavere come segno della morte per dissanguamento si riscontra deplezione sanguigna ovvero pronunziata anemia. — In vero una grave anemia può essere prodotta da tutti quegli stati patologici che determinano la morte per « esaurimento », e quindi dalle lunghe suppurazioni, dal carcinoma, dalla tubercolosi, ecc. Però è a rilevare, che quando tali stati patologici hanno prodotto alti gradi di anemia, il corpo è enormemente dimagrato, havvi idrope generale e simile, per cui, allorchè non sieno sopravvenuti fatti anormali, non può tenersi parola della morte per dissanguamento.

Nel dissanguamento per emorragie interne, le quantità di sangue stravasato nelle cavità, le lesioni violente oppure le rotture di organi e di vasi fanno bentosto rilevare di che si tratta.

Soltanto la *putrefazione* cadaverica può rendere difficile

o financo impossibile diagnosticare la specie di morte. Qui debbo far rilevare un fatto, la cui importanza è stata messa in rilievo da Hofmann. La deplezione sanguigna del cuore e dei grossi vasi è anche un fenomeno della putrefazione inoltrata, per cui allora bisogna ben guardarsi di diagnosticare la morte per dissanguamento soltanto dalla deplezione sanguigna del cuore e dei grossi vasi.

Ci resta soltanto a fare poche osservazioni circa le quistioni che possono essere dibattute davanti alla giustizia nei casi di morte per dissanguamento, cioè se questo sia dovuto a colpa propria od altrui, se derivi da causa morbosa o da trauma inferto, e — quando concorsero parecchie cause di morte — se debba ammettersi che l'esito letale sia dovuto al dissanguamento oppure a tutt'altro motivo.

La prima quistione, cioè se possa trattarsi di suicidio o di omicidio, si riduce d'ordinario a constatare se la lesione violenta, che ha prodotto il dissanguamento, sia stata inferta da mano propria od altrui. I fattori decisivi su tale proposito sono stati già esaminati altrove, e qui mi limiterò soltanto a riferire alcuni casi, i quali illustrano i punti di vista, che su tale proposito possono cadere in considerazione.

Maschka (*loc. cit. pag. 78*). « *Ferita da punta del cuore con coltello rimasto infisso nella ferita. Omicidio o suicidio?* » Il luogotenente D. di notte attaccò briga e fu maltrattato e percosso. Nel giorno dopo fu rinvenuto cadavere in aperta campagna. Nel petto era affondato un coltello da tasca fino al manico. L'uniforme e la camicia erano imbrattati di sangue; la *blouse* era abbottonata. *Autopsia*: sul lato anteriore della cassa toracica si nota una ferita che sta 1 $\frac{1}{2}$ " in giù del capezzolo sinistro; ed in direzione della linea mediana del corpo havvi una ferita a decorso trasversale, larga $\frac{1}{2}$ ", nella quale è affondato un coltello da tasca fino al manico. — La ferita esterna sta in rapporto con due ferite penetranti in cavità toracica. La ferita in cui era infisso il coltello era penetrata, fra la 5.^a e la 6.^a costola, nella cavità toracica. La seconda ferita sta fra la 4.^a e la 5.^a costola; $\frac{1}{2}$ " all'esterno della linea mediana dello sterno è penetrata, in direzione perpendicolare, attraverso il pericardio, nel cuore. Sulla superficie anteriore del ventricolo sinistro si scorge una ferita larga $\frac{1}{2}$ ", la quale penetra fin nella cavità cardiaca. Desquamazioni cutanee sulla

fronte, sulla guancia, sul naso. Le mani sono imbrattate di sangue. *Parere dei settori:* la ferita del petto è stata inferta da altra persona. Se il D. si fosse suicidato, avrebbe potuto vibrare un solo colpo da punta in direzione del cuore, ma non il secondo, perchè nel momento in cui il sangue effluisce dal cuore, le forze gli sarebbero venute meno. — *Parere della Facoltà.* D. morì dissanguato per l'emorragia interna verificatasi per effetto delle ferite penetranti in cavità toracica. Si può affermare quasi con certezza assoluta, che esse furono inferte dallo stesso D. per suicidarsi. Molti fatti, venuti a luce dalla deposizione delle persone interpellate dalla giustizia, dimostrano che trattasi di suicidio.

Bisogna, inoltre, considerare quanto segue: il coltello con cui furono inferte le ferite appartiene a D., mancano segni di resistenza, la *blouse* e la camicia sono intatte. Il fatto, oltremodo peculiare, che esternamente fu riscontrata una sola ferita, la quale però stava in rapporto con due ferite da punta penetranti nella cavità toracica, fa desumere che il D. dopo essersi vibrato il primo colpo, non ritirò fuori l'arma completamente, ma soltanto in parte, e poi vibrò rapidamente il secondo. Ciò accade più frequentemente nei suicidi anzichè negli omicidi.

M a s c h k a. « *Ferita da punta del cuore inferta deliberatamente oppure prodottasi accidentalmente* »? (*loc. cit. pag. 85*). La signora F. venne a contesa con suo marito, mentre con un coltello da cucina fettava il pane per bagnarlo nel caffè. Il marito la percuote con un bastone, l'afferra per il petto, la trascina in una camera, ove vengono alle mani, e lottano finchè cadono sopra una scala che poggiava obliquamente sopra un mucchio di frasche. Essa venne a stare col dorso sulla scala, mentre F. tenendola ferma stava su di lei. Di botto il marito retrocede di alcuni passi, getta via il coltello, cade coperto di sangue, e dopo pochi istanti era cadavere. *Autopsia:* ferita da punta, $\frac{1}{2}$ " all'esterno del capezzolo sinistro, e penetrante in cavità toracica fra la 4.^a e la 5.^a costola. Nel sacco pleurico sinistro è accumulato molto sangue in parte liquido ed in parte coagulato. Il pericardio è ripieno di sangue coagulato, e su di esso si nota una ferita larga $\frac{1}{2}$ ". Sulla superficie anteriore della metà destra del cuore havvi una ferita lunga 5", beante, che penetra nel ventricolo destro.

Parere med.-leg. F. è morto dissanguato per emorragia dalla ferita del cuore. Dalla forma, dalla direzione e dalla profondità della ferita non si può desumere se sia stata inferta deliberatamente, o perchè lo F. abbia urtato accidentalmente contro il coltello.

Tutte le circostanze accessorie rendono probabile che si tratti di un' accidentalità. La ferita è certamente avvenuta mentre quei due stavano sulla scala, e la donna stava col dorso rivolto ad essa.

Il coltello attraversò la giacca, il panciotto e la camicia e pervenne fin nel cuore; e poichè non era affatto tagliente (la punta era financo smussa), ciò presuppone che sia stato vibrato con grande forza, da avanti in dietro. La posizione della moglie sulla scala, schiacciata dal peso di lui che le stava addosso, rende probabile che il movimento libero del suo braccio destro fosse siffattamente impedito, che essa non poteva vibrare alcun colpo, o tutto al più eseguire un movimento laterale. È molto più probabile, che F. nel cadere sulla moglie, la quale teneva il coltello nella mano, se lo sia cacciato nel petto col peso del proprio corpo.

Hartung (*Casper's Vierteljahresschrift*, 1860, XVII, pag. 105) sotto il titolo « *Omicidio o suicidio* » ? riferisce un caso di dissanguamento per emorragia dovuta a ferita da taglio al collo. Si credeva al suicidio, ma egli dimostrò che trattavasi di omicidio.

Non dovrebbe riuscire difficile decidere se un'emorragia mortale sia stata prodotta da lesione violenta o da processi patologici. Gli organi sani ed i vasi sanguigni sani non si lacerano spontaneamente; ed anche quando mancano lesioni violente esterne, si deve ammettere un'azione traumatica pur quando l'accurato esame non faccia rilevare alterazioni patologiche sulle parti separate nella loro connessione. — Financo nei versamenti sanguigni spontanei nella cavità cranica, di rado mancano alterazioni dei vasi, delle meningi cerebrali, ecc.

Se qui volessimo esaminare le cause ed i caratteri delle emorragie patologiche spontanee, dovremmo svolgere uno dei capitoli più estesi dell'anatomia patologica; e perciò preferisco di rimandare su tal punto ai noti trattati di anatomia patologica del Rokitansky, del Foerster e di altri. Qui mi limiterò soltanto ad accennare, che la quistione se il dissanguamento sia accaduto per malattia o per lesione traumatica, può avere un'importanza pratica estrema quando si tratta di « emofillici » (è noto che in costoro possono verificarsi emorragie mortali anche dopo traumi leggerissimi). Però anche in questi casi l'anamnesi ed un accurato esame fanno rilevare di che si tratta; ed i dentisti e gli operatori non corrono rischio di essere condannati qualora i loro infermi—la cui emofilia non era nota prima dell'operazione—muoiono dissanguati per emorragia.

Casi di emorragie mortali dopo estrazioni di denti, ecc., sono stati riferiti da Schuenemann (*Virchow's Archiv*, 1867. *XLI*, pagina 287), Wawró, (*Deutsche Vierteljahrsschrift für Ohrenheilkunde*, 1872, *XII*, pag. 8.) e Lányi (*ibid.* pag. 95).

Quando per la molteplicità di traumi accadde il dissanguamento od altra specie di morte violenta, il perito dovrà attenersi a quei principi sviluppati in altri capitoli di quest'opera, quando si tratta di giudicare le cause concorrenti di morte. Ad ogni modo, in questi casi è decisivo il grado di anemia del cadavere. Il grado di anemia, e non la quantità del sangue stravaso, è il fattore decisivo anche in quei casi di emorragie interne nei quali si tratta di accertare se la lesione violenta abbia prodotto la morte per emorragia od in altro modo, se qualcuno si sia dissanguato, per es., per una ferita del cuore, oppure se, prima del dissanguamento, morì soffocato per lo stravasamento sanguigno nella cavità toracica. — Nei casi in cui la morte per dissanguamento è dubbia, bisogna tener conto del fatto, ben constatato in parecchi casi, che anche dopo perdite di sangue molto rilevanti, le quali uccidono rapidamente, spesso i feriti possono ancora percorrere un buon tratto di via, e fare anche atti, i quali per lo meno richiedono un mediocre grado di forza.

MORTE PER SOTTRAZIONE DI ALIMENTI

PER IL

Dottor F. A. FALCK

Professore nell'Università di Kiel

(Versione del D.^o VINCENZO MEYER)

BIBLIOGRAFIA

REDI FR., Osservazioni intorno agli animali viventi etc.; Opere. II. ediz. t. 2. Napoli 1778. p. 53—55. — GERLACH, Freywilliger Hungertod, nebst Sectionsbericht. HUFELAND's Journal d. pract. Arznkde. 1800. Vol. 10. III. p. 181—190. — HUFELAND, Höchst merkwürdiges Beispiel von 17tägiger Ausdauer etc. HUFELAND's Journal 1811. Vol. 5. März. p. 116—119. — MAGENDIE, F., Mémoire sur les propriétés nutritives des substances qui ne contiennent pas d'azote. Annal. de chim. et de phys. 1816. t. 3. p. 66—77. — HUFELAND, Freywilliger Hungertod etc. HUFELAND's Journal 1819. Vol. 58. März. p. 95—103. — LUCAS, H., Experim. circa famem. Diss. Bonn. 1824. 47 pp. — LASSAIGNE, Observat. chimique sur la nature de l'urine etc. Journal de chim. médicale. 1825. I. p. 172—175. — TIEDEMANN u. GMELIN, Die Verdauung. 1827. 2. p. 183 etc. — COLLARD DE MARTIGNY, Recherches expérimentales sur les effets de l'abstinence, etc. MAGENDIE, Journ. de physiol. expérim. 1828. t. 8. p. 152—210. — CHOSSAT, Recherches expérimentales sur l'inanition. Mém. prés. par div. savants à l'acad. etc. 1843. t. 8. p. 438—640. — MAGENDIE, Rapport de la commission de la gélatine. Archiv. génér. de médec. 1841. 3. Sér. t. 12. p. 142—148. — BOUSSINGAULT, Analyses comparés de l'aliment etc. Annal. de chim. et de physique 1844. 3. Sér. t. 11. p. 433—456. — SCHUCHARDT, Quaedam de effectu, quem privatio singular. part. etc. Diss. Marburg. 1847. 53 pp. — BOUSSINGAULT, Recherches sur l'influence que certains princip. alimentaires etc. Annal. de chim. et de physique. 1848. 3. Sér. t. 24. p. 460—463. — FRERICHS, Ueber das Maass des Stoffwechsels etc. Archiv. f. Anat. u. Physiol. 1848. p. 469—491. — BERNARD, Recherches etc. du suc pancréatique. Compt. rend. 1849. t. 28. p. 283—285. — REGNAULT et REISET, Recherches chimiques sur la respiration etc. Annal. de chim. et de phys. 1849. 3. Sér. t. 26. p. 299—519. — STACKMANN, Quaestiones de bilis copia etc. Diss. Dorpat. 1849. 45 pp. — HEUMANN, Mikroskopische Untersuch. an hungernden etc. Tauben. Diss. Giessen 1850. 57 SS. — NASSE, Ueber d. Einfluss der Nahrung auf das Blut. Marburg 1850. 99 SS. — BIDDER u. SCHMIDT, Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel. Mit. u. Leipz. 1852. 413. — LICHTENFELS u. FRÖHLICH, Beobachtungen etc. der Pulsfrequenz und Körperwärme etc. Denkschrift d. Wien. Acad. 1852. Vol. 3. p. 113 etc. — MAGENDIE, Leçons faite etc. citirt von Panum. — SCHEFFER, De animal., aqua iis ademta, nutritione. Diss. Marburg 1852. 35 pp. — SCHERER, Vergleichende Untersuchungen etc. Würzburger Verhandlungen. 1852. Vol. 3. p. 180—190. — BISCHOFF, Der Harnstoff etc. Giessen 1853. 188 SS. — WÜNDT, Ueber den Kochsalzgehalt des Harns. Journ. f. pract. Chemie. 1853. Vol. 59. p. 354—359. — v. BIBRA, Vergl. Unters über das Gehirn etc. Mannheim 1854. 133. — BÖCKER, Unters. üb. d. Wirkung des Wassers. Verhandl. d. ks. Leopold.-Carol. Acad. 1854. Vol. 16. 1. Abth. p. 307—408. — CLARE, Experim. de excret. acidi sulfurici.

Diss. Dorpat 1854. 34 pp.—FALCK, C. Pk. u. SCHEFFER, Der Stoffwechsel etc. durstender etc. Vogel. Archiv f. physiol. Heilkde. 1854. Vol. 13. p. 61—73. Wassergehalt d. Organ. durstender etc. Hunde. Ebenda p. 508—522.—BECHER, Die Kohlensäurespannung im Blute als proport. Maass etc. Zeitschrift f. ration. Med. 1855. 2. R. Vol. 6. p. 249—287.—BOURGOIS, Inanition. Ref. in CANSTAT's Jahresber. 1855. II. p. 101—102.—v. FRANQUE, Beiträge zur Kenntniss der Harnstoff-Ausscheidung etc. Diss. Würzburg 1855. 24 SS.—MAROTTE, Inanition. Ref. in CANST.'s Jahrb. 1855. II. p. 100—101.—POGGIALE, Origine du sucra etc. Compt. ted. 1855. t. 40. p. 887—891.—JONES, Investigations, chemical and physiological etc. Smithsonian contrib. to knowl. 1856. V. 8. Art. V. 1J7.—HEIDENHAIN, Disquisitiones criticae et experim. de sanguinis quantitate etc. Diss. Halle 1857. 36 pp.—LAUN, Ueber die Grösse des tägl. Gewichtsverlustes etc. MOLESCHOTT's Untersuch. 1857. Vol. 2. p. 278—284.—BUSCH, Beitrag zur Physiologie der Verdauungsorgane. VIRCHOW's Archiv. 1858. Vol. 14. p. 140—186.—KÖHLER, Zur Resorption. VIRCHOW's Archiv. 1858. Vol. 14. p. 401—432 u. Diss. Marburg. 1868. 35 e seg.—RANKE, H., Beobachtungen etc. der Harnsäure etc. Diss. München 1858. 48.—EINBRODT, Ueb. d. Einfluss. d. Nerv. vagi etc. REICHERT's Archiv. 1859. p. 439—459.—BISCHOFF u. VOIT, Die Gesetze der Ernährung des Fleischfressers. Leipzig 1860. 304.—COLIN, De la production du sucre etc. ref. in CANST.'s Jahrb. 1860. I. p. 146.—MOOS, Unters. über die zuckerbildende Function der Leber etc. VOGEL's Archiv f. gemeinschaftl. Arbeit. 1860. Vol. 4. p. 37 etc.—NASSE, Ueber einige Verschied. im Verhalt. der Leber etc. VOGEL's Archiv. 1860. Bd. 4. p. 77—98.—HEYNSIUS, Die Quelle des Leberzuckers. Stud. d. physiol. Instit. zu Amsterdam. 1861. p. 57—98.—HIRSCHSPRUNG, Den medtodte Tillukning af Spiseroret etc. Afhandl. Kjobenhavn 1861. 132.—NASSE, Vorstudien zur Lehre von der Lymphbildung. Marburg 1862. 40.—PELLEVOISIN, De l'alimentation forcée etc. Thèse. Strassbourg 1862. 80.—RANKE, J., Kohlenstoff- und Stickstoff-Ausscheidung etc. REICHERT's Archiv. 1862. p. 311—380.—SCHULTZEN, De inanitione etc. Diss. Berlin 1862. 29.—REICHERT's Archiv. 1863. p. 31—40.—WAGNER, Beiträge zur gerichtl. Beurtheil. etc. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1862. Vol. 22. p. 247—263.—LISSAUER, Ueber den Puls etc. VOGEL's Archiv f. gem. Arb. 1863. Vol. 6. p. 577—580.—PANUM, Experim. Untersuch. über die Veränderung der Mengenverhält. des Blutes etc. VIRCHOW's Archiv. 1864. Vol. 29. p. 241—296.—ROSENTHAL, Ueber Albuminurie etc. Medic. Centralblatt. 1864. p. 738—739.—STRELZOFF, L' influence de l' inanition etc. ref. CANST.'s Jahresber. 1864. II. p. 91.—WINTERNITZ, Beobachtungen über die Gesetze des Ganges der tägl. Harn- und Harnstoff-Ausscheidung. etc. Jahrb. d. Ges. d. Aerzte zu Wien. 1864. Vol. 4. S. 1—32.—EULENBURG u. LANDOIS, Transfusion. Med. Centralbl. 1865. p. 721—723.—VOIT u. RIEDERER, Ueber die Ausscheidungsverhältnisse der Kynurensäure etc. Zeitschrift f. Biologie. 1865. Vol. 1. S. 315—321.—PETTENKOFER u. VOIT, Unters. über den Stoffverbrauch des normalen Menschen. Zeit. f. Biol. 1866. Vol. 2. p. 459—573.—ROLOFF, Ueber Osteomalacie etc. VIRCHOW's Archiv. 1866. Vol. 37. p. 433—503.—VOIT, Ueber die Verschiedenheit der Eiweissersetzung beim Hungern. Ztschr. f. Biol. 1866. Vol. 2. p. 307—365.—BISCHOFF, E., Ueb. d. Ausscheid. der Phosphorsäure etc. Ztschr. f. Biol. 1867. Vol. 3. p. 309—323.—JÜRGENSEN, Zur Lehre von der Behandlung fieberhafter Krankheiten etc. Deutsch. Arch. f. klin. Medic. 1867. Vol. 3. p. 165—222.—VOIT, Ueber die Beziehungen des Kreatins etc. Münchener Acad. Bericht.

1867. Vol. 1. p. 364—375. — MEISSNER, Beiträge zur Kenntniss des Stoffwechsels etc. Zeitschrift f. ration. Med. 1868. 3. R. Vol. 31. p. 144—223, 234—349. — PARROT, Étude sur la stéatose etc. Archives de physiol. normale etc. 1868. t. 1. p. 530. 622. 706. — VOIT, Ueb. das Verhalt. des Kreatins etc. Ztschrft. f. Biol. 1868. Vol. 4. p. 77—162. — KEMMERICH, Unters. über die physiol. Wirkung der Fleischbrühe etc. PFLÜGER'S Archiv. 1869. Vol. 2. p. 49—93. — MANASSEÏN Inanition. ref. HIRSCH'S Jahresber. 1869. I. p. 253. — NAUNYN, Beitrag. zur Lehre vom Icterus. REICHERT'S Archiv. 1869. p. 579—588. — PETTENKOFER u. VOIT, Respirationsversuche etc. Ztschrft. f. Biol. 1869. Vol. 5. p. 369—392. — TSCHERINOW, Zur Lehre von d. Diabetes mell. VIRCHOW'S Archiv. 1869. Vol. 47. p. 102—129. — WEIGELIN, Versuche über den Einfluss etc. auf d. Harnstoff-ausscheidung. Diss. Tübingen. 1869. 49. — WYSS, Beitrag zur Casuistik der Intoxicationen. Archiv der Heilkunde. 1869. Vol. 10. p. 184—200. — FOWLER, Remarks in reference to the presence of fat etc. The Lancet 1870. II. N. 5. p. 150—152. — NICHOLSON, On the body-weight etc. Brit. med. Journ. 1870. Jan. p. 5. — VOIT, Ueber die Entwicklung der Lehre v. d. Quelle d. Muskelkraft etc. Ztschrft. f. Biol. 1870. Vol. 6. p. 305 etc. — GSCHIEDLEN, Stud. üb. d. Ursprung d. Harnstoffs etc. Leipzig. 1871. 44. — SEEGEN, Unters. üb. einig. Factoren d. Stoffumsatzes währ. d. Hungerns. Sitzgsber. Acad. Wiss. Wien. Math. nat. Cl. 1871. Vol. 63. Abth. 2. p. 429—438. — SUBBOTIN, Mittheil. üb. d. Einfluss d. Nahr. auf d. Hämoglobingehalt d. Blutes. Ztschrft. f. Biol. 1871. Vol. 7. p. 185—196. — MATHIEU u. URBAIN, Des gaz du sang. Archives de physiol. normale etc. 1871—2 t. 4. p. 710 etc. — PARROT, Note sur la stéatose etc. Arch. d. physiol. norm. etc. 1871—2. t. 4. p. 27—47. — DOCK, Ueb. d. Glycogenbildung etc. PFLÜGER'S Archiv. 1872. Vol. 5. p. 571—583. — HOFMANN, Der Uebergang von Nahrungsfett etc. Ztschrft. f. Biol. 1872. Vol. 8. p. 153—181. — MANASSEÏN, Ueb. die Dimensionen der rothen Blutkörnereichen etc. Tübingen 1872. — MANASSEÏN, Chem. Beiträge zur Fieberlehre. VIRCHOW'S Archiv. Vol. 55. p. 413—454; Vol. 56. p. 220—247. — SENATOR, Unters. üb. d. Wärmebildung etc. REICHERT'S Archiv. 1872. p. 1—54. — STOKVIS, Ein reducibar. Nebenprod. bei d. Oxyd. d. Gallenfarbstoffe. Med. Centralbl. 1872. p. 3—4. — FORSTER, Vers. üb. d. Bedeutung d. Aschebestandth. etc. Ztschrft. f. Biol. 1873. Vol. 9. p. 297—380. — SEELING, Vergl. Unters. üb. d. Zuckerverbrauch etc. Diss. Königsberg 1873. 30 SS. — STEINER, Ueber d. hämatogene Bild. d. Gallenfarbstoffes. REICHERT'S Archiv. 1873. p. 160 etc. — FALCK, F. A., Welches Gesetze beherrscht d. Harnstoffausscheidung etc.? Marburg 1874. 22 SS. — LÉPINE, Inanition. Nouv. diction. de méd. etc. Paris 1874. t. 18. p. 473—512. — TARCHANOFF, Ueb. d. Bildung v. Gallenpigment etc. PFLÜGER'S Archiv. 1874. Vol. 9. p. 53 etc. — FALCK, F. A., Physiol. Stud. üb. d. Ausleerungen d. auf absolut. Carenz gesetzten Hundes. FALCK'S Beiträge zur Physiologie etc. Stuttgart 1875. I. p. 1—128. — GRÄFFNER, Ein Beitrag z. Casuist. d. Schwefelsäurevergift. Diss. Breslau. 1875. 28 SS. — LANDOIS, Die Transfusion des Blutes. Leipzig 1875. — LEVEN, Du suc gastrique etc. ref. SCHMIDT'S Jahrb. Vol. 179. p. 129. — LUCHSINGER, Experim. u. krit. Beitr. zur Physiol. etc. des Glykogens. Diss. Zürich 1875. 93 SS. — KÜLZ, Ueb. d. Einfl. etc. auf d. Glycogenbildung etc. ref. in Jahresber. d. Anat. 1876. 3. Abth. p. 185. — ZÜLZER, Ueb. d. Verhältnis d. Phosphorsäure etc. VIRCHOW'S Archiv. 1876. Vol. 66. p. 223—251; 282—311. — MEYER, Beitr. z. Kenntn. d. Stoffwechsels etc. Diss. Königsberg. 1877. 33. SS. — THEREMIN, Ueb. congenitale Occlusionen etc. Deutsche Ztschr.

1) lo stato d'inanizione si produce *involontariamente* perchè l'organismo non può affatto o soltanto con difficoltà utilizzare gli alimenti,

a) nell'occlusione congenita delle prime vie,

b) nell'occlusione patologica delle prime vie, per effetto di malattie, ecc.

2) Lo stato d'inanizione può essere prodotto *volontariamente*:

a) in conseguenza di psicopatie;

b) come mezzo per attuare il suicidio.

II. Casi nei quali l'uomo dispone di una razione alimentare insufficiente per quantità o per composizione; oppure gli alimenti gli sono completamente sottratti:

1) casi nei quali ciò avviene per infortunio (frammenti, naufragi, ecc.).

2) casi di sottrazione *deliberata* di alimenti, per punire un individuo, per nuocergli la salute, per ucciderlo (così detta « fabbrica degli angeli »).

Da questo prospetto sommario risulta che soltanto pochi casi di stati o di morte per inanizione possono essere oggetto di dibattimento davanti alla legge.

Se, ciò malgrado, esponiamo qui brevemente i fatti più importanti che oggidì sono noti sulla inanizione, è perchè essi possono essere utili al medico-legale quando sia invitato come perito in un caso di questa specie.

In molte monografie troviamo indicazioni sulla inanizione, nonchè sulla morte per inanizione; e numerosi sono i casi che rientrano nella prima categoria della sopracennata classificazione.

Non sono rari i casi di restringimenti e financo di occlusioni nei più svariati punti del tubo intestinale per anomalie di formazione, o per malattie flogistiche avvenute durante la vita fetale. Se il punto dell'occlusione si trova nell'esofago (fino al 1863 Hirschsprung raccolse 14 casi di questa specie), esso viene fortemente disteso dagli alimenti introdotti, che vengono di nuovo vuotati all'esterno. Nello stomaco non può pervenire nulla, l'alimentazione non è possibile, e quindi in breve tempo accade la morte per inanizione. Se l'occlusione risiede nel duodeno (al di sopra oppure al di sotto del punto

di sbocco del dotto coledoco), oppure nel digiuno, gli alimenti pervengono nello stomaco, e sono in parte riassorbiti; ma, a lungo andare, quest'alimentazione essendo incompleta, i bambini muoiono. Nella Letteratura sono registrati più di 60 casi di questa specie (che Theremin ha raccolti ed esposti sommariamente). Theremin afferma che nell'ospizio dei trovatelli di Pietroburgo su più di 150,000 bambini, ivi accolti, ne morirono 9 per occlusione congenita del tenue.

Anche gli adulti sono esposti, in molteplice modo, ai pericoli della morte per inanizione, a causa di alterazioni patologiche delle prime vie. Qui non posso enumerarle tutte; ne menzionerò soltanto poche. In questa categoria rientrano i casi in cui per lesioni violente, od altrimenti si producono fistole nella sezione superiore del tenue (Busch, Wittelshoefer); le occlusioni del tratto intestinale per tumori maligni, le conseguenze delle intossicazioni per sostanze caustiche (acidi, liscivio, sali metallici, ecc.) (vedi i casi di Schultzen, Wyss, Graeffner ed altri).—In questi due gruppi di affezioni le conseguenze immediate delle alterazioni patologiche sono sostanzialmente diverse.—Quando havvi una lesione violenta del canale intestinale, è impedito l'assorbimento in parte od in tutto, perchè le sostanze nutritizie debbono lasciare troppo per tempo il canale intestinale. Se si ha da fare colle conseguenze di un'intossicazione per acido solforico, si riscontrà l'esofago enormemente ristretto oppure completamente chiuso, gli alimenti non pervengono più nello stomaco, e soltanto alimentando l'infermo coi così detti clisteri alimentari, si riesce a tenerlo in vita per breve tempo.—Casper riferisce un caso che qui merita di essere menzionato. Per effetto di una cura con frizioni mercuriali, eseguita molto male, si produssero aderenze delle mascelle, e l'inferma soccombette alla morte per inanizione. — Non ha guari Hewitt richiamò l'attenzione sul fatto, che il vomito incoercibile ed ostinato, che talvolta si produce durante la gravidanza, può produrre stati di inanizione.

Qui sono da menzionare anche i casi, in cui l'individuo ricusa di prendere alimenti.

Il massimo contingente di questi casi è dato dai psicopatici. Secondo Briere de Boismont (citato da Pellevoisin), su 4595 suicidi di alienati, uno solo accadde per inanizione.

Codesta astinenza può essere combattuta coll' alimentazione artificiale. In fatti, basta citare il caso di Schlangenhansen, nel quale trattavasi di un'alienata, che per 23 anni dovette essere alimentata artificialmente (durante questo tempo la sonda esofagea fu introdotta 12037 volte).—(Potremmo, inoltre, menzionare qui anche l'astinenza a cui si sottopongono volontariamente i così detti stigmatizzati, mistici, ecc.).

Casi di suicidio per inanizione furono riferiti soprattutto per lo passato (e per lo più avvennero in carcerati condannati a morte, in militari che in siffatto modo cercarono di sottrarsi alla persecuzione, ecc.).

Vi sono anche casi di inanizione dovuta a insufficiente alimentazione; e su tale proposito ci corre l'obbligo di menzionare quelli in cui ciò avvenne per qualche infortunio (naufragi, carestia, franamenti in cui si restò per qualche tempo sepolto sotto le rovine, ecc.). Per fortuna essi ai nostri giorni sogliono verificarsi più di rado. E oggidì non havvi più la pena di morte per fame (come per esempio quella a cui nel 1289 furono condannati a Pisa il conte Ugolino insieme ai figli ed ai nipoti).

In ultimo dobbiamo qui brevemente menzionare quei casi di sottrazione deliberata di alimenti, che possono essere dibattuti davanti alla giustizia.

Codesta privazione di alimenti è facilissima ad essere attuata nei piccoli bambini, mentre negli adulti è possibile solo quando non sieno in pieno possesso dei loro sensi, oppure sieno stati precedentemente privati della libertà (Casper).

Corrispondentemente a ciò, il più delle volte sentiamo che piccoli bambini, oppure vecchi o dementi, ecc., morirono per cura erronea, per alimentazione incongrua, o per sottrazione completa di alimenti, ecc.; casi di questa specie sono stati riferiti da Casper, da Wagner, da Fowler e da altri. Non è certo se qui possa essere annoverato anche il così detto caso di Penge (1).

(1) Si riscontri: A. Virchow: der Penge-Fall, *Berliner Klinische Wochenschrift*, 1877, Nr. 44. — Vedi pure: *Hesammelte Abhandlungen der öffentlichen Medicin*, 1879, II. pag. 558—545, 603—604.

Sintomatologia generale.

Le indicazioni esistenti nella Letteratura sulla inanizione non hanno tutte un eguale valore. Spesso furono descritte soltanto le ultime ore di quelli prossimi a morire per inanizione. In altri casi, nei quali furono constatate tutte le fasi della inanizione, la relazione non è nè completa nè inappuntabile dal punto di vista scientifico. Per le differenti alterazioni patologiche che possono prodursi, nonchè per gli sforzi fatti per salvare l'individuo da una morte così orribile, ecc., il quadro subisce modificazioni più o meno profonde. Le osservazioni, fatte a scopo di esperimento sopra individui affamati, si estendono—come è agevole comprendere—soltanto alla prima fase di un'inanizione completa oppure incompleta (perchè l'individuo prendeva l'acqua). Sicchè la prima fase dell'inanizione è quella che ci è meglio nota.

Nell'alimentazione normale, la *sensazione della fame e della sete* dinota il momento in cui l'individuo ha d'uopo di prendere alimenti o bevande. Essa si produce con maggiore intensità nelle persone in cui l'assunzione degli alimenti e l'assorbimento di sostanze nutritizie sono limitati oppure impediti. La sensazione della fame raggiunge il maximum nelle prime 24 ore dopo l'ultimo pasto. Secondo Boecker, dopo le prime 36 ore di inanizione, le quali sono le più tormentose, questa sensazione va sempre più scomparendo, e l'individuo che si sottoponeva volontariamente a quest'esperimento, assicurava a Casper che, trascorso questo periodo di tempo, la vista dei più squisiti pranzi non destava in lui la menoma concupiscenza. L'inferma di Schultzen (che si era avvelenata con acido solforico), malgrado la scarsa introduzione di alimenti, non avvertiva mai la sensazione della fame.

Molto più penosa è la *sensazione della sete*. Spessissimo è accaduto, che le persone che si sottoposero volentieri a questi esperimenti, avvertivano la sete più che la fame, e—di tratto in tratto—umettavano la bocca con un poco di acqua, oppure ingoiavano addirittura piccole quantità di acqua, ecc.

I fenomeni che si osservano, soprattutto nei primi giorni, sono: *sensazione di pesantezza nel capo, sensazione di op-*

pressione sullo stomaco, una certa *prostrazione di forze* (Ranke). Se circa 48 ore dopo l'ultimo pasto si prende un po' di alimento, possono facilmente verificarsi nausea e vomito. Ranke afferma che, quando egli si sottopose a questi esperimenti, alcune ore dopo aver preso una piccola quantità di caffè, si ripristinò l'appetito normale.

Proseguendo lo stato d'inanizione, la prostrazione delle forze aumenta, ed i rispettivi individui dimagrano fortemente. — L'attività psichica al principio è inalterata; più tardi appaiono *deliri*, si produce uno stato di sonnolenza, durante il quale si hanno i più strani sogni del mondo. I deliri di tratto in tratto assumono un carattere violento, si producono *allucinazioni*, scintillazioni davanti agli occhi, tinnito d'orecchi, ecc, indi *stupore, coma e morte*, alla quale sogliono precedere convulsioni. — È a menzionare, che non sempre questi fenomeni sono identici nelle persone che si sottopongono volontariamente all'esperimento ed in quelle che vengono private degli alimenti contro la loro volontà. In queste ultime lo stato di sovraccitazione psichica è più forte.

Abbiamo già menzionato il *dimagrimento* che si verifica in seguito a sottrazione di alimenti; le sue conseguenze spiccano sempre più chiaramente nell'ulteriore corso dell'inanizione; la faccia diviene sparuta, la pelle si fa ivi fioccosa, rugosa, plicata. E non di rado su tutta la cute del corpo si osserva un leggiero colore itterico (Naunyn - Trendelenburg).

Anche sulle *mucose* si osservano diverse alterazioni. Gli occhi sono fortemente arrossiti (Schultzen); la mucosa orale, per la notevole diminuzione della secrezione salivare e mucosa, è arida. La sensibilità della mucosa orale è diminuita. La lingua è secca, e soprattutto ai margini è arrossita, screpolata, coperta di muco denso. L'alito è fetido (Henke, Casper, Siemens ed altri). Siemens, però, afferma che negli stadi inoltrati della inanizione l'alito ha qualche cosa di caratteristico, e tramanda un odore un po' ributtante, pressochè simile a quello del cloroformio. Secondo lui, quest'alito si riscontrerebbe pressochè costantemente in quelli che ricusano di prendere gli alimenti. — L'addome per lo più è depresso a forma di schifo.

Codeste indicazioni circa la sintomatologia generale sono fondate in massima parte sopra osservazioni fatte su individui allo stato d'inanizione. In complesso si accordano bene coi risultati delle ricerche sperimentali.

Vi sono numerose osservazioni fatte sul ricambio nutritivo nelle prime 24 ore d'inanizione; al di là di questo periodo le relazioni sono scarse. Negli esperimenti di Laun esso fu esteso fino a 31, in quelli di Boecker a 35, di Pettenkofer e Voit a 30, di Francque fino a 40, di J. Ranke a 47, di Becher a 49, e di Juergensen fino a 62 ore (1). Le osservazioni furono fatte in parte sullo stesso sperimentatore.

Numerose sono le ricerche fatte sopra animali allo stato d'inanizione. Sullo stato generale degli animali posso giudicare dalle osservazioni che feci sopra cani quasi moribondi per lo stato d'inanizione. In un periodo alquanto inoltrato sembra che la sensazione della fame sia notevolmente diminuita, e forse anche completamente scomparsa; essi stanno in completo riposo nella loro gabbia. Nell'ulteriore corso dell'inanizione il dimagrimento e la progressiva adinamia risaltano sempre più. Essi dormono molto, ed in ultimo si produce uno stato di sonnolenza; però le funzioni nervose sono ancora intatte, reagiscono quando vengono chiamati, ecc. Poco tempo prima della morte scompaiono pure queste reazioni, ed essi stanno come una massa esanime. Appariscono disturbi della respirazione che è rallentata, e di tratto in tratto si sospende; in questo momento gli animali agitano il capo, e tutto il corpo si muove. Indi la respirazione si ripristina, al principio rumorosa e dispnoica, indi più calma. Quest'alternanza nell'attività respiratoria si ripete parecchie volte, la respirazione si fa continuamente più lenta, ed in ultimo cessa per sempre. Dopo l'arresto della respirazione, il cuore continua ancora a battere per due minuti. Menzionerò pure, che d'ordinario osservai forte rossore ed infiammazione della sclerotica e della cornea.

Le osservazioni fatte sull'uomo non sono sufficienti per abbracciare tutta la sintomatologia speciale; sicchè per evitare

(1) Il dottor Tanner (1880) prolungò per più di 40 giorni la durata del digiuno.

ripetizioni ci sembra opportuno tenere nel tempo stesso parola dei risultati delle ricerche sperimentali. Ond'è che qui riuniremo la

Sintomatologia speciale ed i risultati delle ricerche sperimentali.

Esamineremo i cangiamenti delle escrezioni, del ricambio nutritivo, del peso del corpo, ecc., constatati durante l'inanizione; terremo, però, anzitutto parola di quelle ricerche in cui gli animali, sui quali si sperimentava, furono privati completamente di alimenti. Debbo fare espressamente notare, che una completa sottrazione di alimenti e bevande, nel vero senso della parola, fu attuata soltanto in pochi esperimenti, ma spesso veniva data agli animali una quantità piccola o grande di acqua. Se, ciò malgrado, io qui prendo a disamina i casi di *completa sottrazione degli alimenti*, è per porre codesti esperimenti in contrapposizione colle ricerche in cui agli animali veniva data unicamente acqua, oppure soltanto idrati carbonici, o grassi, ecc. Indi dirò poche parole sulla inanizione incompleta.

L'*urina* d'individui nello stato di inanizione è stata oggetto di numerose analisi, e spesso si è avuta occasione di constatare le alterazioni prodotte dallo stato di inanizione.

La *quantità dell'urina* subisce cangiamenti che — come è agevole comprendere — possono essere spiegati soltanto coll'astinenza assoluta di cibi, a cui furono sottoposti gli animali sui quali si sperimentava. — Le mie ricerche sull'escrezione dell'urina di animali affamati ed assetati fanno rilevare, che la funzionalità dei reni persiste fino al momento in cui accade la morte per inanizione, e che la produzione dell'urina ha luogo anche quando al cane affamato per 60 giorni non venga somministrato alcun liquido. La quantità giornaliera di urina, che era ancora rilevante nell'ultimo giorno in cui fu dato l'alimento, diminuisce considerevolmente nel primo giorno del digiuno (per es. da 583 a 142 grm.), e poi scema continuamente e gradatamente (con piccolissime oscillazioni) fino a raggiungere una cifra minima (10 grm. al 60.º giorno).

Le osservazioni comparative mi fecero constatare, che fra due cani coetanei, quello più grosso produceva maggiore quantità di urina durante l'inanizione, mentre di due cani di eguale

peso, ma di diversa età, quello più giovine escreava più urina. Le seguenti cifre confermano ciò che ora asserisco.

Nei primi cinque giorni dell'inanizione furono escreti:

| | | | | | | | |
|---|--|---------|--|--|--|--|--|
| da un cane di 1 anno, che pesava 8,9 chilogr. | 355 gr. di urina calcolata: per chilogr. | | | | | | |
| | ed al giorno in cifra med.: grm. 11,69 | | | | | | |
| » » » 3 anni » » 14 » | 549 » » » » » | 7,96 » | | | | | |
| » » » 1 anno » » 20 » | 1335 » » » » » | 13,96 » | | | | | |
| » cani di molti anni che pesavano 21 » | 559 » » » » » | 4,26 » | | | | | |

Riducendo la quantità giornaliera (relativa) di urina al peso del corpo, constatato giornalmente durante il periodo di astinenza alimentare, si constata che essa sta in nesso colla perdita in peso del corpo. Queste osservazioni, inoltre, fanno rilevare che animali coetanei, di peso pressochè eguale, producono approssimativamente la stessa quantità di urina, ed i più giovani ne producono quantità maggiori che i vecchi. (1).

La quantità giornaliera (relativa) di urina fu da me calcolata, nell'ultimo periodo dell'inanizione, a 11,66 c. c. per l'uomo (Boecker, v. Franque, J. Ranke), a 8,23 c. c. per il cane (Bischoff, Voit, Falck), a 19,39, c. c. per il gatto (Schmidt, Voit).

Il *peso specifico* dell'urina nello stato d'inanizione è considerevolmente accresciuto. Io riscontrai oscillazioni di 1025-1060, ed in tre serie di esperimenti le medie ascesero a 1040, 1049,3 e 1049,4.

Il *colore* dell'urina è molto carico; al terzo giorno dell'inanizione era sempre rosso-giallo. — La *reazione* dell'urina dei cani appariva acida; anche l'urina degli erbivori mostra allora una reazione acida.

L'escrezione dell'*urea* negli animali allo stato d'inanizione è stata controllata più esattamente da un maggior numero di sperimentatori. Io ne terrò qui parola fondandomi sulle osservazioni da me fatte sopra cani affamati ed assetati, perchè esse in parte confermano, ed in parte completano pure i risultati delle ricerche sperimentali di Schmidt, Frerichs, Bischoff e Voit.

(1) In alcuni animali la curva della quantità giornaliera di urina può presentare un aumento abbastanza considerevole durante il corso dell'inanizione, analogamente a ciò che si constata per l'urea.

La curva dell'escrezione dell'urea presenta, in complesso, una notevole analogia con quella della quantità dell'urina. In uno dei miei cani, che morì al 61.° giorno dell' inanizione, la quantità giornaliera dell'urea dal momento in cui ebbe l'ultimo pasto fino all'ultimo giorno dell' inanizione decrebbe considerevolmente (scese da 64 a 25 grm.), continuò a diminuire gradatamente, ed al 59.° giorno scese a 3,5 grm.

Questo decorso nell'escrezione dell'urea si accorda colle osservazioni di Schmidt nonchè con numerose ricerche fatte da Voit fino al decimo giorno dell' inanizione. Però in un'altra serie di esperimenti ebbi risultati alquanto diversi. In due casi constatavi che nei primi giorni dell' inanizione la quantità di urea diminuì, ma fra il quinto ed il sesto giorno essa mostrò un aumento, raggiunse ed oltrepassò financo la cifra constatata nel primo giorno dell' inanizione. Uno di questi animali fu ucciso al sesto giorno dell' inanizione; nell'altro, l'aumento nell'escrezione dell'urea si mantenne per molti giorni quasi allo stesso grado, indi decrebbe (al principio un poco, ma più tardi in modo alquanto rilevante), e prima della morte era ridotta ad una quantità minima. Le seguenti cifre valgono ad illustrare ciò che ora affermo. Ammessa che la quantità escreata al primo giorno dell' inanizione sia = 100, quella eliminata fino al 6.° giorno discese ad 80, indi aumentò, ed al 9.° giorno raggiunse 101; al 10.°, 114; al 12.°, 128,6. Le rispettive cifre dei giorni consecutivi sono: 138, 138,6, 126,7, 114, 124, 124, 107, 108, 42, 5, 1, 6, 1 (al 23.° giorno, poco prima della morte per inanizione). — In vero già Frerichs e Voit avevano accennato di aver riscontrato talvolta questo peculiare fenomeno nelle loro osservazioni. Ma le loro ricerche sul proposito erano incomplete.

Le mie osservazioni comparative sull'eliminazione di urea in diversi animali fanno rilevare, che di due cani coetanei, quello che pesava di più eliminava maggiori quantità di urea; su due cani di eguale peso, quello più vecchio escreava quantità di urea minori del più giovane. Le quantità medie giornaliere di urea furono le seguenti:

| | | | | | | |
|---|-----|------|---------------|------|-------|---|
| Cane di 1 anno, del peso di chilogrammi | 8.9 | 9.1 | grm. di urea; | grm. | 1,466 | } quantità media relativa giornaliera. |
| » » » » » » » » » | 20: | 10.7 | » » » » | » | 1,181 | |
| Cani » » » » » » » » » | 21: | 6.8 | » » » » | » | 0,532 | |

Voit constatò che nello stesso animale sottoposto, a vari intervalli di tempo, all'esperimento dell'inanizione, il grado di escrezione dell'urea dipendeva dall'alimentazione che precedette il digiuno; però già dopo pochi giorni esso presentava un grado eguale in tutti gli esperimenti. Lo stesso cane escredè:

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------|
| nei vari esperimenti: | 7, | 25, | 16, | 15, | 14, | 15,1 | |
| nel 1.º giorno dell' inanizione: | 14, | 15, | 20, | 26, | 30, | 37, | 60 grm. di urea |
| nel 6.º " " " | 13, | 12, | 13, | 13, | 13, | " | " |

Finora soltanto pochi autori controllarono esattamente l'escrezione dell'*acido urico* nell'inanizione. Nell'urina emessa da un psicopatico al 18.º giorno dell'inanizione Lassaingne insieme all'urea riscontrò pure l'acido urico. Le osservazioni di H. Ranke fecero rilevare che l'acido urico, analogamente all'urea, è considerevolmente diminuito già dopo un breve periodo d'inanizione. Meissner e Schimanki fecero alcune ricerche sull'escrezione dell'acido urico negli animali a digiuno, ed i risultati ottenuti da quest'ultimo autore negli esperimenti sui polli mostrano una grande analogia con quelli riscontrati circa l'escrezione dell'urea nei cani allo stato d'inanizione. Anche nei polli alla diminuzione dell'acido urico può subentrare un aumento repentino dello stesso, che è molto più rilevante di quello accertato per l'urea, giacchè può elevarsi fino a 812,9 (supposta la quantità del primo giorno = 100).

L'acido *kinurenico* fu oggetto di esame da parte di Voit e di Riederer. La quantità di quest'acido, che nell'urina del cane rappresenta l'acido urico, era diminuita nella inanizione.

Salkowski constatò che l'*acido ippurico*, il quale normalmente esiste in quantità tenuissima nell'urina del cane, è un po' aumentato nello stato d'inanizione: per es. da 0,53 grm. (alimentazione colla carne) sale a 0,087 grm. (digiuno).

Voit e Meissner esaminarono la quantità della *creatinina*. Voit nel suo cane tenuto a digiuno constatò che l'escrezione della creatinina non procede tanto regolarmente come quella dell'urea. Nello stato d'inanizione essa è minore, ma — proseguendo il digiuno — aumenta. In un esperimento ascese da 0,37 grm. al 1.º giorno a 1,053 grm. al 6.º giorno.—Secondo Voit durante il digiuno l'escrezione della *creatina* è molto scarsa.

L'acido *solforico* dell'urina di cani affamati fu controllata

da Schmidt nel gatto, e da me nel cane. Schmidt determinò soltanto l'acido solforico, che può essere precipitato nell'urina acidificata con cloruro di bario. Ronalds nel 1846 aveva constatato che nell'urina il solfo è contenuto in forma di sostanza organica, e che esso può essere precipitato in forma di acido solforico soltanto dopo l'incinerimento. Voit ed altri hanno parimenti accertato questo fatto, sul quale spesso vi hanno richiamato l'attenzione. È questo il motivo per cui io, oltre all'acido solforico direttamente precipitabile, ho determinato pure la quantità totale di solfo nell'urina incinerita. — Al pari di Schmidt ho constatato che la quantità di acido solforico direttamente precipitabile diminuisce nello stato d'inanizione (da 3,19 nel giorno in cui fu preso l'ultimo pasto scese a grm. 0,82 nel primo giorno dell'inanizione), e poi gradatamente scemò di più (al 59.º giorno: grm. 0,14), per cui l'escrezione dell'acido solforico può essere rappresentata da una linea retta, che scende ripidamente. — Anche la quantità complessiva dell'acido solforico (determinata nell'urina incinerita) presenta, secondo le mie osservazioni, un analogo rapporto di escrezione. Quello non direttamente precipitabile (così detto « solfo neutro », di Salkowski) ascese, nell'ultimo giorno del pasto, a 0,61, nel primo giorno dell'inanizione a 0,38, al 59.º giorno a grm. 0,14; la quantità del solfo neutro scemò pure gradatamente, ed in ultimo raggiunse la quantità del solfo acido. La proporzione fra il solfo acido e quello neutro subì una notevole modificazione durante la sottrazione degli alimenti.

Mentre nell'ultimo giorno dell'alimentazione esso era come 1 (solfo neutro): 5,2 (solfo acido), al primo giorno dell'inanizione discese a 1, 2,2, ed a partire da quel tempo, presentando continue oscillazioni, scemò ulteriormente, finchè al 59.º giorno la proporzione era 1:1; la quantità complessiva di solfo era allora ripartita a parti eguali nella forma acida ed in quella neutra. Durante tutto il periodo dell'inanizione, l'animale escretò nell'urina grm. 18,61199 di acido solforico in forma del così detto solfo acido, e grm. 9,0794 in forma di solfo neutro.

Anche l'escrezione di *acido fosforico* fu determinata più esattamente da Schmidt sul gatto, e da E. Bischoff e da me sui cani allo stato d'inanizione. Le curve dell'escrezione

dell'acido fosforico sui cani, che tenni a digiuno assoluto fino al momento della morte, collimano bene con quelle dell'escrezione dell'urea.—Zuelzer ed Edlefsen hanno eseguito alcune ricerche sulla proporzione esistente fra la quantità di azoto e di acido fosforico escretati. Zuelzer constatò che nei primi giorni dell'inanizione ha luogo una diminuzione nella quantità relativa di acido fosforico, cui segue un aumento, ed in ultimo di nuovo una diminuzione.

Sulla quantità di *cloro* dell'urina durante lo stato d'inanizione furono fatte molte analisi. Lassaigne avendo trattato col nitrato d'argento l'urina di un psicopatico, emessa 18 giorni dopo l'ultimo pasto, ebbe un precipitato. Schultzen non potette constatare cloro nell'urina emessa sei ore prima della morte (16.º giorno dopo l'ultimo pasto). — Nell'urina degli animali, sui quali feci gli esperimenti, determinai ogni giorno la quantità di cloro, e constatai che essa già nel primo giorno dell'inanizione scema considerevolmente (da 1,2 scese a 0,2) e poi — pur presentando notevoli oscillazioni — continua a diminuire. In un altro cane l'eliminazione del cloro fu diversa, giacchè vi furono forti aumenti al 5.º, al 6.º, dall'11-15.º, e dal 22-26.º giorno. A partire dal 44.º giorno l'aumento fu graduale e continuo. La quantità di cloro escreata al 59.º giorno dell'inanizione (0,016 grm.) raggiungeva quasi quella del primo giorno (0,017).

L'*albumina* fu spesso osservata nell'urina d'individui allo stato d'inanizione. Wundt aveva già constatato—nella sua urina — l'albumina dopo un'alimentazione povera di sali. Nei cani affamati Rosenthal constatò che, contemporaneamente alla notevole diminuzione della quantità di cloro dell'urina, eravi pure l'albumina, che persisteva per qualche tempo anche dopo l'ingestione di alimenti contenenti sal da cucina.

La presenza di *pigmento biliare* nell'urina di cani allo stato d'inanizione fu affermata da alcuni sperimentatori (Nauyn, Voit, Steiner, Vossius), e negata da altri (Tarchanoff, Hoppe-Seyler). Vossius nelle sue recenti osservazioni sopra cani che da otto giorni non ricevevano alimento, pervenne al risultato che, durante l'inanizione, la quantità di pigmento biliare dell'urina aumenta sempre più, la schiuma dell'urina ha un colore giallo-verdastro al pari che nell'ittero

grave, e la quantità di bilirubina è rilevante. — Naunyn insieme al pigmento biliare constatò pure acidi biliari. Egli attribuisce quest' « ittero da inanizione » all'abbassamento della pressione sanguigna nel fegato durante il digiuno, per cui cesserebbe la secrezione biliare, mentre verrebbe riassorbita la bile già esistente. I cani con fistole della vescica biliare divengono parimenti itterici.

Poco ci è noto sul *succo gastrico* di animali allo stato di inanizione. La reazione dei liquidi rinvenuti nello stomaco di questi animali era spesso acida. — Poco ci è noto sulla secrezione del *pancreas*. C. Bernard osservò che nei cani, i quali erano a digiuno da lungo tempo, il pancreas appariva bianco ed anemico, il suo dotto escretore era vuoto ed appiattito, e veniva fuori pochissimo succo pancreatico denso, alcalino.

Bidder e Stackmann studiarono più esattamente la secrezione della *bile* negli animali allo stato d'inanizione. Le loro ricerche sopra gatti a digiuno fecero rilevare che la quantità della bile segregata ad ora, per 1 chilogram. in peso dell'animale, diminuiva continuamente a misura che si protraeva la durata del digiuno. In fatti, un gatto segregava ad ora (calcolando per un chilogram. in peso dell'animale):

| | | | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ore dopo l'ultimo pasto: | 12-15 | 24 | 48 | 72 | 168 | 240 |
| Bile fresca (gram.): | 0,807 | 0,410 | 0,291 | 0,179 | 0,153 | 0,094 |
| Residuo secco (gram.): | 0,845 | 0,025 | 0,020 | 0,018 | 0,011 | 0,007 |

Non ha guari Vossius constatò, che nello stato d'inanizione (24-48 ore dopo l'ultimo pasto) diminuisce soltanto la quantità di liquido della bile, mentre la quantità assoluta del pigmento biliare rimane costante.

La quantità delle *fecce* evacuate da animali a digiuno diminuisce in grado considerevole (1). Gli animali per molti giorni non evacuano materie fecali. Poco tempo prima della morte per inanizione appariscono sovente diarree. — Schmidt constatò che la quantità delle parti delle fecce che si sciolgono nell'alcool, aumenta a misura che si protrae l'inanizione.

Parecchi sperimentatori fecero numerose ricerche sulle

(1) Nell'esperimento che fece il celebre dottor Tanner (digiuno per 40 giorni) si ebbe una sola scarica ventrale 22 ore dopo l'ultimo pasto.

modificazioni che subisce lo *scambio dei gas* nello stato d'inanizione. Schmidt fu il primo a constatare, sull'animale su cui sperimentava, che la quantità assoluta di acido carbonico, eliminata giornalmente durante il tempo dell'inanizione, scemava gradatamente; però in proporzione al peso del corpo, il gatto esalava giornalmente quantità approssimativamente eguali di acido carbonico. Si può affermare che le osservazioni istituite sul proposito da Pettenkofer, Voit, Leyden, Fraenkel hanno dato risultati pressochè concordi. Leyden e Fraenkel in un cane (che pesava 26 chilogr.) constatarono che nel terzo giorno dell'inanizione la quantità di acido carbonico esalato ascese a grm. 134,4, al quarto giorno grm. 138,6, al sesto giorno grm. 121, all'ottavo giorno grm. 109, ed al decimo giorno (peso del cane: 23 chilogr.) grm. 97,4. Poichè le recentissime osservazioni di Seegen e Nowak hanno reso di nuovo probabile che vi sia un'eliminazione di azoto gassiforme, debbo qui menzionare che già Regnault e Reiset nelle ricerche sulla respirazione, che istituirono sui più svariati animali, dimostrarono che gli animali allo stato d'inanizione spesso assorbono azoto, e quest'assorbimento si mostra più costante negli uccelli anzichè nei mammiferi. Questi sperimentatori, inoltre, constatarono ciò che fu confermato più tardi, cioè che negli animali allo stato d'inanizione la proporzione fra l'ossigeno contenuto nell'acido carbonico e quello assunto nell'economia è pressochè identica a quella negli animali alimentati colla carne.—Anche la termogenesi e la dispersione del calore sono minori negli animali a digiuno che in quelli alimentati, e scemano in proporzione della durata dell'inanizione (Pettenkofer e Voit, Senator).

Negli animali allo stato d'inanizione la *quantità di gas del sangue* sta sempre in intimo rapporto col cennato scambio gassoso. Per quanto io mi sappia finora soltanto Mathieu ed Urbain hanno fatto osservazioni in questo senso, le quali dimostrano che, dopo lunga sottrazione degli alimenti, la quantità di gas del sangue subisce una notevole modificazione, in cui spicca soprattutto la forte diminuzione della quantità di ossigeno. Mathieu ed Urbain determinarono nello stesso animale la quantità di gas, e constatarono nel sangue, al quarto giorno dell'inanizione: 17,5 % di O, 1,33 % di N e

49,33 % di CO²; al dodicesimo giorno accertarono: 9,88 % di O₂, 0,17 % di N, e 44,15 % di CO². — Nell'ultimo giorno dell'ina-zione (il cane aveva perduto 34,4 % del peso del corpo) la pressione sanguigna fu trovata da 74—99 mm. di Hg.—La fre-quenza del polso diminuisce durante la sottrazione degli ali-menti; però, nel corso del giorno presenta oscillazioni che si accordano con quelle della vita normale (Lichtenfels e Froehlich).

La *temperatura del corpo* di uomini e di animali allo stato di inanizione fu esaminata in moltissimi casi. Riferirò qui i risultati delle mie rispettive ricerche, facendo notare, che l'a-nimale fu tenuto in un locale ove la temperatura media ascen-deva a 20° C. (oscillava fra 16 e 24). La temperatura del corpo di quest'animale fino al 53.° giorno del digiuno si mantenne pressochè costantemente al di sopra di 37° C., tuttavia mostrò oscillazioni, che furono attribuite all'alternativa del giorno colla notte; in fatti alla sera io constatai una temperatura più ele-vata che al mattino. Dal 53.° giorno del digiuno la tempera-tura del corpo si abbassò rapidamente fino alla morte. Anche durante quest'ultimo periodo l'influenza dell'alternativa del giorno e della notte si rivelava chiaramente sulla curva ter-mica, giacchè alla sera la temperatura era più elevata che al mattino: 37: (36,8) (b); 36,6: (36,8); 36,7: (36,7); 36,5: (36,4): 35,6: (35,8); 34,6: (35,8); 34,8: (35,1); 33: (33,4). Nelle ultime ore che precedettero la morte, la temperatura declinò rapida-mente senza interruzione: 31,5: (29,5); 23,5: 21,8 morte. — Questi risultati concordano con quelli degli osservatori che mi precedettero (1).

Il *peso del corpo* di uomini e di animali allo stato di ina-zione fu già determinato spessissimo da molti autori, e le indicazioni che Lucas, Chossat, Schuchardt ed altri dan-no sulle modificazioni che subisce il peso del corpo per la privazione di alimenti e bevande concordano fra loro. Esporrò qui i risultati che su tale proposito ottenni nelle osservazioni fatte su 10 cani.

La cifra del peso del corpo, constatata giornalmente da-rante il periodo d'ina-zione, inserita in un sistema di coor-

(1) Le temperature delle sera sono riportate in parentesi.

dinate, mostra che il corpo perde gradatamente e continuamente in peso; che questa perdita è eguale in animali di peso eguale, mentre in quelli di peso ineguale è direttamente proporzionale al peso del corpo.

La diminuzione assoluta del peso del corpo non è equabile nè nei singoli giorni del digiuno, nè in diversi periodi della stessa giornata del digiuno. In fatti, noi vediamo che l'alternanza del giorno e della notte esercita un'influenza evidente sulla diminuzione del peso del corpo, nel senso che quella del giorno supera quella della notte. Circa le diminuzioni giornaliere assolute, possiamo ripartire tutta la durata dell'inanizione, fino al momento in cui accade la morte, in tre periodi, dei quali due — cioè il periodo iniziale e quello finale — si distinguono per una più forte diminuzione del peso del corpo, mentre la perdita giornaliera del periodo medio si mantiene pressochè allo stesso livello. Così, per es., nel primo periodo (6 giorni) constatai una diminuzione giornaliera di 260, 240, 230, 210, 210, 190 grm., dal 7—19.º giornó la perdita oscillò fra 170 e 200 grm.; e nell'ultimo fu di: 160, 140, 100, 100 grm.

Grado della *diminuzione giornaliera relativa del corpo*. Paragonando ciò che su tale riguardo è stato constatato sui diversi animali, vediamo che negli animali tenuti a digiuno assoluto la diminuzione giornaliera del peso del corpo è influenzata dall'età dell'animale su cui si pratica l'esperimento. Quanto più vecchio è il cane, tanto minori saranno le perdite giornaliere in peso, e viceversa. Quest'asserzione si fonda sui risultati delle osservazioni di Heidenhain, di Panum e delle mie. Esporremo qui i risultati in cifre:

| Età dei cani al principio dell' inanizione: | diminuzione giornaliera relativa: |
|---|-----------------------------------|
| 18 ore | 8,57 ‰ |
| 2 settimane | 4,83 » |
| 7 » | 5,21 » |
| 3 mesi | 4,13 » |
| 1 anno | 2,96 » |
| 3 anni | 2,38 » |
| molti anni | 1,099 » |

Già Chossat aveva constatato che le tortore, il cui peso ascendeva a 120 grm., subiscono, nell'inanizione, una diminuzione giornaliera relativa dell' 8,1 ‰, quelle di 120—160 grm.

49,33 % di CO²; al
 0,17 % di N, e 44,
 nizione (il cane av
 pressione sanguigi
 quenza del polso
 menti; però, nel
 si accordano cor
 Froehlich).

La *tempera*
 di inanizione fu
 risultati delle
 nimale fu tenu
 deva a 20° C. (
 di quest' anim
 pressochè co
 oscillazioni,
 notte; in fai
 vata che al
 tura del co
 durante qu
 giorno e c
 mica, giac
 mattino:
 35,6: (35,
 ore che
 mente s
 Questi
 precede

Il
 nizion
 indica
 no si
 priva
 qui
 fatt

rai

Morte per sottrazione di a. 2221

dinate, mostra che il corpo perde gradatamente e
mente in peso; che questa perdita è eguale in
eguale, mentre in quelli di peso ineguale è
porzionale al peso del corpo.

La diminuzione assoluta del peso del
bile nè nei singoli giorni del digiuno. In
della stessa giornata del digiuno. In fatti
ternanza del giorno e della notte esercita
sulla diminuzione del peso del corpo. Nel
giorno supera quella della notte. Circa le
liere assolute, possiamo ripartire tutta la
ne, fino al momento in cui accade
dei quali due — cioè il periodo
distinguono per una più forte dimi-
mentre la perdita giornaliera del
pressochè allo stesso livello. Così
(6 giorni) constatai una diminuzione
230, 210, 210, 190 grm., dal 7-
fra 170 e 200 grm.; e nell'ultima

Grado della diminuzione

Paragonando ciò che su tale
diversi animali, vediamo che
soluto la diminuzione giorno
zata dall'età dell'animale
più vecchio è il cane. I
naliere in peso, e viceversa
sultati delle osservazioni
mie. Esporremo qui i

Età dei cani al principio

- 18 ore
- 2 settimane
- 7
- 3
- 1
- 3
- molti anni

sto

40.º gior-
ante questo

Già Chossat
ascendeva a
zione gior

(e di un'età media) di 5,9 ‰, ed i colombi al di là di 160 grm. (adulti) ne subiscono una di 3,5 ‰.

Ho utilizzato numerose indicazioni per calcolare la diminuzione giornaliera relativa dell'uomo e di diversi animali allo stato d'inanizione. Trovai le seguenti medie della diminuzione giornaliera relativa del peso del corpo:

| | | | | |
|----------|---------|----------------|---------|-----------|
| Uomo (1) | 2,100 ‰ | Pollo | 2,900 ‰ | |
| Cane | 1,976 » | Tortora | 3,950 » | } 5,188 ‰ |
| Gatto | 3,184 » | Piccione | 5,400 » | |
| Coniglio | 3,900 » | Cornacchia | 8,500 » | |
| Cavia | 5,180 » | Emys terrapene | 0,620 » | |
| Marmotta | 0,292 » | » serrata | 0,783 » | |
| Riccio | 0,810 » | | | |

Sicchè le singoli classi e specie dei vertebrati, tenuti per lungo tempo a digiuno assoluto, si comportano diversamente. Sono soprattutto i mammiferi ibernanti, che si trovano per così dire in uno stato di inanizione fisiologica, che perdono meno nel peso del corpo; in modo analogo si comportano i poekilotermi a digiuno (*emys*). Fra gli omeotermi gli uccelli subiscono perdite in peso superiori ai mammiferi.

Anche le diverse specie della stessa classe mostrano marcatissime differenze: in generale, i grossi mammiferi (cani) resistono alla inanizione più dei piccoli (gatti, conigli, cavie).

La diminuzione assoluta in peso che subiscono fino al momento della morte gli animali in uno stato di completa inanizione (privazione di alimenti e di bevande) non permette di istituire alcun paragone; però, questo è possibile per la diminuzione relativa (quella assoluta è calcolata in quantità percentuale del peso che aveva il corpo quando incominciò l'esperimento). Su 7 animali morti di fame constatati quanto segue: la diminuzione complessiva relativa in cagnolini nati da 18 ore fu di 19,33; 24, 17 e 26,29: in media 23,29 ‰; nei cani più grandicelli

(1) Calcolato sulle indicazioni di Boecker, Franque, Laun, J. Ranke, Nicholson. Le cifre ottenute oscillavano fra 1,224 e 2,945 ‰. Tanner (che aveva circa 50 anni) nei primi 16 giorni del suo digiuno prese piccolissime quantità di acqua; il peso del corpo scese da 58,622 a 49,13 chilogr. La diminuzione giornaliera relativa del peso è calcolata a 1,1 ‰. — Sicchè da queste cifre si potrebbe desumere che la diminuzione giornaliera relativa media del peso del corpo dell'uomo ascende a 1,988 ‰.

accertai che in quelli di 14 giorni codesta cifra ascendeva a 48,1-45,8 ‰, in quelli di un anno o poco più a 48,08-48,94 ‰, in media a 47,73 ‰. Queste due medie c'insegnano che soltanto i piccolissimi cani (quelli nati da 18 ore) soccombono molto per tempo all' inanizione (già dopo una perdita in peso del 23,29 ‰), mentre negli altri cani giovani e vecchi la vita cessa quando il corpo per l' inanizione assoluta ha perduto il 47,73 ‰ del peso iniziale. Chossat nelle sue osservazioni sulle tortore era pervenuto a risultati analoghi circa il rapporto fra l'età e la diminuzione complessiva del peso. — In alcuni casi fu accertato negli animali, allo stato d' inanizione, la diminuzione complessiva del peso; negli uomini morti di fame ho trovato una sola indicazione. Hirschsprung osservò che un bambino, il quale dopo il parto pesava 6,5 libbre, e che morì al quarto giorno a causa dell'occlusione dell'esofago, mezz'ora prima di morire pesava 5 libbre, sicchè la diminuzione ascese a 23,1 ‰ del peso iniziale: una cifra che si accorda in modo sorprendente colla media da me constatata sui piccolissimi cani. — La diminuzione complessiva relativa nella morte per inanizione fu negli animali adulti:

| | | | | | | | |
|----------|---------|---|---------|------------|---------|---|---------|
| Cane | 47,73 ‰ | } | 39,84 ‰ | Gallina | 52,70 ‰ | } | 40,79 ‰ |
| Gatto | 48,23 » | | | Tortora | 45,60 » | | |
| Coniglio | 36,34 » | } | 39,84 ‰ | Piccione | 37,28 » | } | 40,79 ‰ |
| Cavia | 32,96 » | | | Cornacchia | 31,10 » | | |
| Marmotta | 37,45 » | | | | | | |

Da queste cifre risulta, che gli uccelli tenuti ad inanizione completa (privazione assoluta di alimenti e di bevande) muoiono dopo aver subita una perdita in peso relativamente superiore (40,79 ‰) a quella dei mammiferi (39,84 ‰), e che gli animali omeotermi per morire debbono perdere (per effetto della privazione di alimenti e bevande) 40,31 ‰, o — in cifra rotonda — 40 ‰ del peso che aveva il corpo quando incominciò l'esperimento (1).

Il *ricambio materiale nello stato d' inanizione* è oggi noto

(1) Il dottor T a n n e r alla fine del suo esperimento, cioè al 40.º giorno del digiuno, perdette 22,86 ‰ del suo peso primitivo. Durante questo tempo, aveva bevuto 20,76 chilogrammi di acqua.

per le osservazioni di Schmidt e di Voit. Noi ne riconosciamo il grado e la specie dalla diminuzione in peso nonchè dalle escrezioni dell'animale allo stato d'inanizione. Schmidt fece una vasta serie di ricerche sopra gatti privati di alimenti, controllando ogni giorno l'escrezione di urea, di acido fosforico e solforico nonchè la quantità di acido carbonico che veniva esalata. Colle ricerche di Pettenkofer e di Voit fu accertata, oltre all'eliminazione di azoto e di acido carbonico, anche quella dell'acqua per la via della pelle e dei polmoni, e così fu possibile di determinare più esattamente la proporzione di albuminoidi, di grassi e di acqua che vanno perduti. Nei gatti, su cui Schmidt fece gli esperimenti, fu constatato che alla perdita complessiva di 119,7 grm. vi concorrevano 204,43 grm. di acqua e di albuminoidi, 132,75 grm. di sostanze grasse e 863,82 grm. di acqua, della quale 653,5 appartenevano in qualità di « acqua d'idratazione » agli albuminoidi, ed il rimanente alle altre parti del corpo.

Le numerose osservazioni fatte da Voit sui cani febbricitanti hanno dimostrato che il ricambio materiale nello stato d'inanizione dipende dalle condizioni del corpo procacciate dalla precedente alimentazione e specialmente dalla proporzione in cui si trovano il grasso e la carne. Con osservazioni fatte sui cani allo stato d'inanizione Voit dimostrò che con una piccola ingestione di grasso scema l'escrezione dell'urea, sicchè risulterebbe che la presenza del grasso può fare diminuire la decomposizione della carne.—In modo analogo agisce sulla decomposizione dell'albumina il grasso che era accumulato nel corpo prima dell'inanizione, mentre negli animali poveri di grasso la decomposizione degli elementi costitutivi del corpo nel digiuno, accade sempre più a spese della così detta albumina immagazzinata. Sicchè il consumo della carne nonchè degli elementi inazotati del corpo (a preferenza dell'acqua e del grasso) non sarà eguale nei diversi animali; in qualche caso i due gruppi di sostanze durante tutto il periodo dell'inanizione subiscono un consumo pressochè eguale, mentre in altri casi accade l'opposto. I grassi vengono ben presto consumati, e poi viene la perdita dell'albumina e dell'acqua.

I risultati che ottenni in siffatte ricerche, mostrano chiaramente queste condizioni:

| Giorno della inanizione: | Diminuzione del peso: (g) | Decomposiz. dell'album. calcolata dall'urea: (g) | Decomposiz. degli elem. inazotati: (g) | Dimin. di questi ultimi calcolata in prop. percent. |
|--------------------------|---------------------------|--|--|---|
| 1.—10. | 2605 | 1333 | 1272 | 48,8 |
| 11.—20. | 1847 | 1167 | 680 | 36,9 |
| 21.—30. | 1640 | 925 | 715 | 43,5 |
| 31.—40. | 1380 | 736 | 644 | 46,6 |
| 41.—60. | 1460 | 616 | 844 | 57,9 |
| 51.—60. | 1250 | 510 | 740 | 59,2 |
| Totale: | 10182 | 5287 | 4895 | 48,1 |

Codeste cifre dimostrano che la decomposizione degli elementi azotati del cane (tenuto per 60 giorni a digiuno assoluto) fino al momento della morte fu pressochè completamente eguale durante tutto il periodo dell'inanizione; che il consumo si mantenne in una proporzione oscillante fra determinati limiti (36,9 e 59,2 %), e che fu subito a parti quasi eguali dagli elementi azotati e da quelli inazotati del corpo. — Nel cadavere dell'animale morto per inanizione si rinvenne pure una piccolissima quantità di grasso.

I risultati ottenuti in un altro esame sono diversi, e perciò m'incombe anche l'obbligo di riportarli.

| Giorno della inanizione: | Diminuzione del peso: (g) | Decomposiz. dell'album. calcolata dall'urea: (g) | Decomposiz. degli elem. inazotati: (g) | Dimin. di questi ultimi calcolata in prop. percent. |
|--------------------------|---------------------------|--|--|---|
| 1.—4. | 940 | 468 | 472 | 50,2 |
| 5.—8. | 760 | 443 | 317 | 41,7 |
| 9.—12. | 740 | 610 | 130 | 17,5 |
| 13.—16. | 760 | 684 | 76 | 10,0 |
| 17.—20. | 660 | 577 | 83 | 12,6 |
| 21.—23. | 340 | 71 | 269 | 79,1 |
| Totale: | 4200 | 2853 | 1347 | 32,1 |

Prendendo in considerazione queste cifre, specie quelle riportate nell'ultima colonna, si scorge bentosto che in quest'animale la decomposizione delle sostanze durante i singoli periodi dell'inanizione dovette variare molto. Al principio dell'inanizione le sostanze azotate e quelle inazotate subirono la decomposizione nel modo stesso come nel caso precedente. Ma, a partire dal nono giorno dell'inanizione, la proporzione muta in grado essenziale, giacchè al consumo vi contribuisce l'albumina per 10—17,5 %.

Evidentemente i grassi furono consumati (ciò fu constatato in un altro esperimento nel quale il cane fu ucciso poco tempo dopo che si produsse l'aumento nell'escrezione di urea; nel suo corpo non si trovò traccia di grasso visibile all'esame macroscopico, analogamente come nel gatto di Voit (e la piccola quantità di 10—17,5 % deve essere interpretata come perdita di acqua. In fine, fu rilevare che poco tempo prima della morte aumenta di nuovo fortemente il consumo delle sostanze inazotate, perchè allora il corpo si è impoverito di albumina.

Oltre alla quantità di azoto (e rispettivamente di urea), anche quella dell'acido fosforico e solforico dell'urina incinerita può far calcolare il consumo di albumina dell'animale allo stato d' inanizione. In uno dei miei esperimenti, nel quale il cane in 60 giorni aveva perduto 10182 grm. in peso, la decomposizione dell'albumina, calcolata dall'urea, ascese a 5287 grm. (51,9 %), dall'escrezione di acido fosforico, a 5706 grm. (56,1 %), e dalla quantità totale del solfo, a 4234 grm. (41,6 %). In queste cifre si nota, che quelle calcolate sull'urea e sull'acido fosforico sono pressochè eguali (però la seconda è alquanto superiore alla prima). Zuelzer, e più tardi Edlefsen, attribuirono l'accresciuto consumo della sostanza nervosa a quest'eliminazione in più dell'acido fosforico.

Nè alla perdita in peso del corpo contribuirono, in grado eguale, le diverse escrezioni. In due cani, che soccomberono dopo un tempo molto diverso, alla morte per inanizione, constatati che la quantità di sostanza eliminata per i reni ascese a 40,2 della diminuzione complessiva del peso del corpo, mentre al 57,5 % contribuirono l'esalazione dai polmoni, le escrezioni intestinali e le secrezioni per la via della pelle. Le escrezioni per la via dell'intestino contribuirono per 1,4 alla *diminuzione totale*.

Non è facile rispondere alla domanda quanto tempo un uomo od un animale può vivere senza prendere alimenti e bevande. La durata dell' inanizione dipende da svariatissime circostanze, e soprattutto dal fatto se è realmente assoluta, oppure se di tratto in tratto vengano prese piccole quantità di acqua. Dei miei 7 animali morti per inanizione, i tre cagnolini partoriti da 18 ore morirono in media dopo poco più di tre giorni, un cane di 13 giorni morì dopo circa quattordici

giorni, quello di quindici giorni dopo circa 15 giorni, quello di un anno dopo 23 giorni, ed il più vecchio di tutti dopo 60 giorni. Codeste cifre dimostrano la grandissima influenza che ha l'età degli animali sulla rapidità con cui si produce la morte per inanizione. Anche CHAUSSAT nelle sue osservazioni sui piccioni pervenne a risultati analoghi: quelli più vecchi morirono in ultimo, i più giovani poco tempo dopo la privazione degli alimenti. — Circa il grado di resistenza che le diverse specie di animali presentano alla privazione degli alimenti, posso dire quanto segue: il gatto di SCHMIDT morì dopo 18 giorni, i conigli di CHAUSSAT in media dopo 10,4 giorni, le cavie già dopo 6,6 giorni, la marmotta dopo 157 giorni (VALENTIN). Secondo REDI, le aquile e gli avvoltoi morirono dopo 21—28, i polli (CHOUSSAT) dopo 18, i piccioni dopo 10—13 giorni.

Molti autori si sono occupati della quistione *per quanto tempo l'uomo possa essere privato contemporaneamente* di alimenti e di bevande. Soprattutto negli scritti di antichi autori si trovano registrate numerose indicazioni su tale riguardo; però, molte di esse sono di natura tale, da renderle poco attendibili. Anche le indicazioni di recenti autori possono essere utilizzate soltanto in parte.

In fatti spesso si tratta di persone le quali ricusavano qualsiasi alimento; però, spesso prendevano un sorso d'acqua o qualche altro liquido.

In altri casi—in cui l'assorbimento degli alimenti introdotti è reso difficile oppure è assolutamente frustrato da processi patologici, ecc., spesso non può tenersi parola di una privazione assoluta di alimenti e di bevande. Anche in quelli nati con occlusione quasi completa dell'esofago, può accadere che piccolissime quantità delle sostanze alimentari introdotte vengano assorbite. E che dire poi dei casi in cui l'occlusione congenita esiste in qualche punto profondo del canale intestinale, per cui gli alimenti introdotti vengono in parte assorbiti dalla mucosa gastrica?

Anche negli adulti bisogna prendere in considerazione dati analoghi. Così, per es., quando trattasi di individui in cui per avvelenamento coll'acido solforico si è prodotta la chiusura dell'esofago, noi cerchiamo di mantenerli in vita quanto

più è possibile, mercè clisteri alimentari, sicchè in questi casi noi, a stretto rigor di termine, non possiamo tener parola di inanizione « assoluta », ma « incompleta ».

I bambini, che nacquero con occlusione dell'esofago, morirono 1—4 giorni dopo la nascita (Hirschsprung). Quando l'occlusione, oppure una gravissima stenosi, risiedeva nel tenue, vissero 3—26 giorni (Theremin). Gli adulti, come è agevole comprendere, vivono più a lungo.

L'inferma di Schultzen morì al 16.^o giorno dopo l'occlusione completa dell'esofago. L'infermo di Graeffner morì 31 giorno dopo l'avvelenamento con acido solforico; l'inferma di Weiss al 60.^o giorno. — Nella Letteratura sono registrati anche casi di suicidio per inanizione volontaria; così, per es., il suicida, di cui tiene parola Hufeland, morì al 18.^o giorno (durante l'inanizione egli di tratto in tratto aveva preso un poco di acqua). In altri casi i suicidi morirono al 21.^o, uno morì al 64.^o giorno (vi era stata soltanto privazione di alimenti, ma non di bevande). — Fowler ha raccolto molte indicazioni esistenti sul proposito nella Letteratura. Così, per es., de' componenti l'equipaggio del capitano Casey, uno morì all'11.^o, uno al 12.^o, uno al 14.^o, uno al 18.^o, uno al 21.^o, due al 15.^o giorno dell'inanizione (costoro si erano alimentati soltanto con acqua). — Secondo Falret, i psicopatici potrebbero stare per 40 giorni e più senza alimenti, e restare in vita.

Esporrò qui brevemente i risultati degli esperimenti fatti sugli animali per studiare l'inanizione **incompleta**.

Le numerose osservazioni di Magendie, Tiedemann, Gmelin ed altri hanno fatto rilevare che gli animali muoiono quando venga loro somministrata a lungo una quantità insufficiente di alimenti; che non possono essere conservati a lungo in vita quando sia loro data una sola specie di sostanze alimentari (anche se in quantità molto abbondante), e che muoiono anche quando sia loro sottratto persistentemente una sola specie di alimenti. Va da sè che coll'inanizione incompleta la vita si protrae più a lungo che con quella completa. Gli esperimenti comparativi fatti da Chossat sui piccioni fecero rilevare, che la durata della vita degli alimentati insufficientemente e di quelli che non riceverano alcun alimento era come 10,08 : 5,33 giorni. — Coll'introduzione

di zucchero e di acqua i cani morivano dopo 32—34 giorni, del burro e dell'acqua al 36.º giorno, del pane di formento e dell'acqua al 50.º giorno (Magendie). Tiedemann e Gmelin nei loro esperimenti sulle oche pervennero a risultati analoghi. L'animale alimentato con albumina cotta morì in ultimo (al 46.º giorno), e dopo aver subito la più grave perdita in peso del corpo (47,3 %).—Schuchardt sotto la direzione di mio padre fece alcune osservazioni sulla sottrazione di una sola sostanza alimentare: quelli a cui erano stati tolti alimenti e bevande morirono in media dopo 5 giorni, altri a cui furono sottratte le sostanze inazotate dopo 7 giorni; altri che ricevevano soltanto alimenti solidi (contenenti piccolissime quantità di acqua) dopo 11 giorni, e in ultimo quelli a cui furono sottratti gli alimenti azotati dopo 21 giorno.—Le recenti ricerche di Kemmerich e di Forster hanno dimostrato, che anche la sottrazione di sali dagli alimenti può riuscire nociva agli animali su cui si fecero gli esperimenti (un piccione di Forster al quale furono somministrati alimenti poveri di sali morì al 26.º giorno, ed un cane al 26.º giorno era moribondo).

Autopsia.

I morti per inanizione completa od incompleta—la cui *putrefazione*, a quanto si afferma, progredisce rapidamente—presentano un dimagrimento più o meno pronunziato, per cui in molti il corpo sembra costituito soltanto di pelle e di ossa.—Le *mammelle* per lo più si rinvennero atrofizzate; soltanto nel caso di Schultzen erano ancora tese. La *pelle* è secca, anemica. Le *sclerotica* non poche volte è fortemente arrossita, infiammata.—L'apertura del cadavere mostra che il pannicolo adiposo è più o meno completamente scomparso. Le masse di adipe possono mancare nei cadaveri degl'individui morti per inanizione; tuttavia si possono anche rinvenire in quantità più o meno rilevante, come per esempio nel noto caso di Fowler (trattavasi di una giovanetta morta all'ottavo giorno d' inanizione completa: nel cadavere si rinvennero strati di adipe, che misuravano $\frac{1}{2}$ pollice di altezza sul torace, ed 1 pollice di altezza sulle parti inferiori dell'addome). La presenza o la mancanza del grasso dipende — come già facemmo rilevare — dal precedente stato

di nutrizione, e dalla proporzione in cui si trovano fra di loro il grasso e la carne nel corpo al principio dell' inanizione. Negli animali allo stato d' inanizione l' assenza di adipe può essere riconosciuta dall' aumento nell' escrezione dell' urea (Hofmann). — I muscoli sono bruni, atrofici. Nel *cervello* non si nota nessuna alterazione. — La mucosa delle *vie aeree* è pallida. Anche il tessuto polmonale si mostra qualche volta anemico e pallido. — Il *cuore* è piccolo; in tutte le cavità è riempito di sangue in parte liquido, in parte coagulato. — Il *tubo intestinale* presenta forti alterazioni. Lo stomaco per lo più è contratto a forma d' intestino, e contiene soltanto tenuissime quantità di un liquido, il cui colorito è alquanto bilioso. La mucosa è fortemente corrugata, bianca, di rado è arrossita in alcuni punti. L' intestino tenue è parimenti un po' contratto, quasi vuoto, contiene soltanto tenui quantità di bile, in parte ancora liquido (nel tratto superiore), in parte già inspessito (nel tratto inferiore). La mucosa qui al pari che nel crasso per lo più è normale; quest' ultimo contiene tenui quantità di fecce. — Il *fegato* è liscio, alquanto impiccolito; la *cistifellea* è sempre turgida di bile. — Gli altri organi all' esame macroscopico non mostrano alterazioni; spesso appaiono impiccoliti.

Gli organi di uomini e di animali morti d' inanizione furono sottoposti all' esame *microscopico*, ed in essi furono constatate alcune alterazioni: in generale *stati di degenerazione*, e proprio degenerazioni adipose. Parrot per il primo richiamò l' attenzione sulle pronunziate degenerazioni adipose che potette constatare nelle *meningi*, nel *cervello* e nel *midollo spinale*, nonchè in altri organi di animali giovani morti d' inanizione. Nell' aracnoide si rinvennero piccole chiazze trasparenti, irregolarmente sparpagliate, dovute a degenerazione adiposa delle cellule connettivali. Gli alveoli polmonali erano riempiti di granuli di grasso.

Le alterazioni che subiscono i *muscoli* furono spesso descritte. Mammassè in menzione che nella inanizione producevasi nei muscoli alterazioni simili a quelle che si rinvengono nel tifo addominale. Eichhorst descrive specialmente le alterazioni del miocardio. Questo negli uccelli affamati ha un colorito di prosciutto, ed è secco, vischioso. Le fibre muscolari sono disseminate da sottili granuli, leggermente splen-

denti, per i quali la striatura trasversale e quella longitudinale sono quasi ovunque sbiadite. Nell'acido acetico diluito i granuli si dissolvono, coll'acido iperosmico non vengono colorati in nero. Trattasi della così detta « tumefazione torbida » di Virchow. Le stesse alterazioni si riscontrano nei muscoli del petto. Zander ed anche von Anrep qualificano le alterazioni dei muscoli come degenerazione adiposa, e credono che quest'ultima possa essere accertata anche nel fegato ed in altri organi.—Un reperto analogo fu riscontrato da Schultzen nella sua inferma, morta per inanizione in seguito ad avvenimento. Anche in tal caso nei reni si rinvennero, fra le piramidi, quantità non piccole di adipe. Nei reni del cane morto al 61.º giorno dell'inanizione, i canalicoli urinari retti erano riempiti di grosse gocce di adipe, mentre soltanto alcune parti dei canalicoli urinari contorti contenevano pochissime goccioline di adipe; i canalicoli retti della sostanza delle piramidi erano privi di grasso ed i loro epiteli inalterati. Quest'animale intravitam aveva presentato l'*adipuria*.—Strelzoff ha esaminato l'influenza dell'inanizione sui capillari dei conigli e delle cavie. Negli animali morti per inanizione egli constatò una diminuzione dei capillari nel tenue, nello stomaco e nel pancreas, meno pronunciata nel fegato, nel crasso e nei muscoli. I nuclei della parete dei capillari si trasformano in grasso, vengono riassorbiti, ed i rispettivi capillari scompaiono senza che ne resti traccia.

I cangiamenti in peso degli organi durante l'inanizione sono tanto importanti quanto le alterazioni constatabili all'esame microscopico e macroscopico. Chossat, Schuchardt-Falck, Schmidt, Voit hanno fatto molte osservazioni comparative per accertare in qual modo alla perdita complessiva, prodotta dall'inanizione, vi concorrano i singoli organi ecc., fino a qual punto il singolo organo diminuisce in peso per lo stato d'inanizione, ecc. Voit ridusse in pezzi e pesò due gatti, uno dei quali era in buono stato di nutrizione, l'altro stava al 14.º giorno d'inanizione. Paragonando i pesi degli organi di questi due animali, egli constatò che gli organi freschi diminuiscono in peso per la inanizione: tessuto adiposo: 97 %, milza: 66,7; fegato: 53,7; testicoli: 40; muscoli: 30,5; sangue 27; reni: 25,9; pelle e peli: 20,6; intestino vuoto: 18;

pulmoni: 17,6; pancreas: 17; ossa: 13,9; cervello e midollo spinale: 3,2; cuore: 2,6; le altre parti del corpo 36,8 % del peso che avevano prima dell' inanizione. — Alla perdita complessiva in peso dell'animale sottoposto all' inanizione, i singoli organi concorsero come segue: muscoli, 42,22 %; tessuto adiposo: 26,2 %; pelle e peli: 8,8 %; ossa: 5,4 %; fegato: 4,8 %; sangue: 3,7 %; intestino vuoto: 2 %; reni: 0,6 %; milza: 0,6 %; polmoni: 0,3 %; testicoli, cervello e midollo spinale, 0,1 %; cuore: 0,02 %; il rimanente, cioè di 5,08 % è ripartito sui rimanenti organi non accuratamente esaminati.

Parecchi autori danno alcune indicazioni circa la perdita che subiscono i singoli organi dell'animale per effetto dell' inanizione. Così, per es., Bibra negli esperimenti fatti sui conigli constatò che il *cervello* non subisce alcuna modificazione nella sua massa; negli animali adulti esso ascendeva — allo stato normale — a 0,52 % del peso del corpo; al principio dell' inanizione a 0,65 %. Le rispettive cifre accertate su due giovani animali furono allo stato normale: 1,18 %, nell' inanizione 1,08—1,51 %. Codeste cifre autorizzano a concludere che la massa del cervello non ne risente affatto o soltanto pochissimo per l' inanizione, e che probabilmente non viene punto alterata. — Manassein determinò la perdita che subisce il fegato: in media, in 2 gatti ascese a 69 %, in 47 conigli a 66 %. — Stackmann volle determinare il peso del fegato dei cani sui quali fece gli esperimenti, calcolandolo in proporzione percentuale rispetto al peso del corpo nel momento della morte. Le medie constatate sono: dopo 24 ore d' inanizione 3,29 %; dopo 48 ore 3,7; dopo 12 ore, 3,66; dopo 7 giorni, 3,1; dopo 10 giorni, 2,66 %. Codeste cifre c'insegnano che il consumo di sostanza del fegato supera quello del rimanente del corpo.

Molti autori hanno studiato le alterazioni della *quantità del sangue* durante l' inanizione. Le accurate ricerche di Heidenhain e di Panum sui cani hanno fatto rilevare che la proporzione, esistente allo stato normale, fra la quantità del sangue ed il peso del corpo dell'animale non subiva una modificazione notevole durante la completa privazione di alimenti e di bevande; che la quantità assoluta del sangue diminuisce, ma non in una proporzione maggiore della massa totale del corpo. — Panum fece analoghe ricerche sopra 5 giovani cani

nati nello stesso parto: 2 di essi furono uccisi mentre erano in uno stato normale di nutrizione, gli altri tre dopo un diverso periodo d'inanizione. La quantità del sangue ascese a 8,7, 8,0 in quello alimentato normalmente; a 6,5, 6,2 e 6,1 % (nell'animale ucciso dopo l'inanizione) del peso del corpo prima dell'inanizione: quindi eravi una diminuzione della quantità assoluta del sangue.

Gli organi degli animali allo stato d'inanizione nonchè di quelli morti per inanizione furono oggetto di **esame chimico**, che fece constatare alterazioni nella composizione degli organi.

La *composizione del sangue* fu spesso determinata. Panum fondandosi sulle sue osservazioni, accampa l'opinione, che la proporzione relativa degli elementi essenziali del sangue, e soprattutto dei corpuscoli sanguigni e della fibrina, non muta molto nella inanizione completa. Altri sperimentatori constatarono, in vece, modificazioni rilevanti. Così, per es., Jones negli alligatori allo stato d'inanizione constatò che il peso specifico del sangue era pervenuto da 1046 a 1056. In una giumenta sottoposta ad inanizione incompleta (perchè le veniva somministrata l'acqua) Magendie accertò che la quantità di acqua del sangue da 82,2 % al 6.º giorno dell'inanizione, scese a 75,5 % al 15.º giorno, e, corrispondentemente a ciò, i principii solidi aumentarono da 17,8 a 24,5 %; la fibrina pervenne parimenti da 0,34 a 0,61 %. In un piccione a digiuno Bousingault osservò una diminuzione della quantità di grasso del sangue. Lo stesso Magendie constatò che la quantità dei corpuscoli rossi del sangue sale da 8,7 % a 16,2 %; e lo stesso riscontrò Jones. Malassez (come riferisce Lépine) su cavie e polli sottoposti a completa privazione di alimenti e di bevande constatò, che il numero dei corpuscoli sanguigni rossi dopo un piccolo aumento al 2.º ed al 3.º giorno dell'inanizione, subì una permanente diminuzione, e proprio da 4,156 nella cavie e 3,36 nel pollo (al primo giorno dell'inanizione) scese a 3,445 nella prima ed a 2,912 milioni nel secondo in un c. c. (al 5.º giorno). Buntzen sotto la guida di Panum ha studiato esattamente le alterazioni quantitative dei corpuscoli sanguigni, che si verificano durante la inanizione. Egli constatò che nell'inanizione aumenta la quantità relativa dei corpuscoli san-

guigni per poi diminuire notevolmente dopo l'introduzione degli alimenti. Così, per es., in un cane alimentato colla carne egli numerò 7 milioni di corpuscoli sanguigni; durante cinque giorni d' inanizione aumentò un poco questa cifra; indi, passando all'alimentazione carnea, essa discese, per poi di nuovo elevarsi. — Subbotin constatò che la quantità di emoglobina non mutava essenzialmente colla inanizione (egli, per es., in un cane constatò: al 1.° giorno: 13,8 %, al 38.° giorno: 13,33 % di emoglobina). — Secondo le osservazioni di Manassein, i corpuscoli sanguigni nell' inanizione si rimpiccoliscono. — La quantità di urea del sangue nel cane allo stato d' inanizione scende al di sotto del normale (Gscheidlen). Così, per esempio, nel sangue della carotide scese da 0,024 % (alimentazione carnea) a 0,003 %; lo stesso fu constatato in altre parti del sistema vasale.

La quantità di zucchero del sangue secondo le osservazioni di Poggiale è parimenti diminuita, però non equabilmente in tutti i territorii vasali. Così, per es. lo zucchero nel sangue della vena porta non era più constatabile all'8.° giorno dell' inanizione (normalmente esso è 0,322 %), mentre nel sangue delle vene sopraepatiche ne fu rinvenuto ancora 0,022 % (normalmente: 0,327 %).

Anche il *fegato* di animali allo stato d' inanizione fu oggetto di numerose ricerche chimiche. Manassein non potette constatare nessuna alterazione nella quantità dei principi solidi del sangue. Dello zucchero ve n'erano soltanto tracce. Parrot constatò un aumento della quantità di grasso nei gatti allo stato d' inanizione. Già Claude Bernard aveva accertato che il glicogene scompare dal fegato di animali a digiuno. Luchsinger raccolse le indicazioni degli autori sulla quantità di glicogene del fegato negli animali allo stato d' inanizione, ed ebbe i seguenti risultati: dal fegato dei conigli esso scompare dopo un periodo di digiuno per lo meno di 4—5 giorni (secondo Kuelz, per lo meno di 6 giorni), dal fegato del cane e del gatto dopo 14—21 giorni; nella rana (nell' està) dopo 3—6 settimane. Gscheidlen afferma che la quantità di urea del fegato è indipendente dall'alimentazione dell' animale (con alimentazione carnea: 0,023 %; nello stato di inanizione: 0,021 %).

Gscheidlen determinò la quantità di *urea* anche in altri organi, e trovò:

| | dopo alimentaz. colla carne | nello stato d' inanizione |
|---------------|-----------------------------|---------------------------|
| nella milza: | 0,031 ‰ | 0,035 ‰ |
| nel rene: | 0,022 » | 0,037 » |
| nel polmone: | 0,009 » | 0,026 » (molto iperem.) |
| nel cervello: | 0,006 » | 0,007 » |

Bibra analizzò la quantità di grasso, di acqua e di elementi fissi del cervello dei conigli, e trovò:

| | animali giovani | | animali vecchi | |
|---------|-----------------|-----------|----------------|-----------|
| | alimentati | a digiuno | alimentati | a digiuno |
| Grasso: | 9,68 ‰ | 9,37 ‰ | 8,96 ‰ | 7,85 ‰ |
| Acqua: | 79,06 » | 79,31 » | 79,80 » | 79,97 » |

Anche i *muscoli* furono esaminati in modo analogo. La quantità della sostanza fissa del muscolo degli animali allo stato d' inanizione era quasi inalterata (Manassein afferma che essa ascendeva a 23,27 ‰ nei conigli con alimentazione normale, a 23,76 ‰ in quelli sottoposti all' inanizione). — La quantità di grasso secondo von Bibra è notevolmente diminuita (da 0,95; 0,71; 0,97; 0,83 ‰ scese a 0,13; 0,22; 0,45; 0,33 ‰). Voit trovò inalterata la quantità della creatina. — Demant nelle sue ricerche sui piccioni constatò che nello stato d' inanizione la quantità di acqua dei muscoli pettorali è accresciuta, e che lo stesso può dirsi della creatina (da 0,239 scese a 0,576 ‰); la *xantina* e l' *ipoxantina*, che mancavano allo stato normale, furono rinvenute nella quantità di 0,028 ‰ in uno, e di 0,06 ‰ in un altro piccione. La quantità di acido lattico che, negli animali alimentati, ascendeva in media a 1,588 ‰, fu trovata poco mutata (1,344 ‰). Il glicogene scompare nei conigli e nei piccioni già dopo un digiuno di 48 ore; nei cani e nei gatti alquanto più tardi; nel pollo più lentamente (Luchsinger). Schultzen nella muscolatura della sua inferma trovò leucina, acido urico e creatinina; la creatina non era constatabile.

Qui dobbiamo brevemente menzionare la quantità di acqua degli organi. Dai fatti qui addotti si dovrebbe desumere che la quantità di acqua non muta. Per contro Schmidt con-

stato che il suo gatto durante la inanizione aveva perduto una quantità rilevante di acqua, e che gli organi erano divenuti molto poveri di questo liquido. Per contro Voit non potette accertare lo stesso fenomeno sul suo gatto. Falck e Schaeffer alimentarono un cane soltanto con biscotto secco finchè l'animale si ricusò ostinatamente di prendere quest'alimento. fu allora ucciso, e la quantità di acqua dei suoi organi paragonata con quella degli organi di un cane alimentato normalmente. Si notò che esso aveva perduto circa il 6 % dell'acqua che aveva prima che fosse stato sottoposto alla privazione del liquido.

Diagnosi.

Dopo aver imparato a conoscere i fatti più importanti, relativamente ai fenomeni che possono essere provocati nell'uomo e negli animali colla sottrazione di alimenti e di bevande, ci resta a dire poche parole sulla diagnosi della morte per inanizione. Il medico, e soprattutto il medico-legale, è talvolta invitato a giudicare *se l'individuo trovato moribondo, o già morto, decesse per inanizione, e se questa sia stata deliberata oppure involontaria.*

In molti casi è difficilissimo, e forse anche impossibile, rispondere — in base al reperto necroscopico — alla prima parte di questa quistione. Tutti gli autori si accordano nel ritenere, che nessuna delle alterazioni rinvenute nei cadaveri di quelli morti per inanizione, appartiene esclusivamente a questa specie di morte, e che nessuna può essere ritenuta come un segno caratteristico della stessa. Alcune o molte delle cennate alterazioni che più risaltano, come il forte dimagrimento, l'atrofia degli organi ecc., occorrono pure in molti processi patologici consuntivi e di altra specie. — Sicchè nel singolo caso dobbiamo utilizzare tutti i dati, anche quelli minimi, per rispondere alla domanda sopra cennata. — Se insieme al forte dimagrimento, ecc. riscontriamo altri segni, i quali additano un dato processo patologico, saremo—in complesso—costretti di ricercare la causa della morte anche in esso. Procedendo in tal modo, possono essere esclusi non pochi casi dal dibattimento forense. Quando vi sono gravi malattie, è anche possi-

bile che il rispettivo infermo abbia posto volontariamente termine alla vita privandosi assolutamente degli alimenti oppure alimentandosi insufficientemente. Ma se in un cadavere si rinven-
gono *soltanto* le summentovate alterazioni della pelle e di alcuni organi, ecc., ma nessun segno il quale possa dinotare una data malattia, siamo autorizzati — in base a questo reperto cadaverico — ad accampare la supposizione, che in questo caso la morte ha potuto verificarsi per sottrazione di alimenti. Soltanto con ulteriori indagini sulle condizioni in cui visse il defunto, e tenendo conto dei sintomi osservati prima della morte, ecc., può desumersi — con un grado di probabilità più o meno grande — se trattisi di morte per inanizione.


E meno che mai è possibile di rispondere — in base al reperto cadaverico — alla seconda parte della domanda sopra indicata, cioè se la privazione di alimenti sia stata volontaria od involontaria (per cui vi sarebbe la colpa di un terzo). Vero è che qualche volta si è creduto di potere utilizzare — su tale proposito — le lesioni accertate sui cadaveri di quelli morti per inanizione. Ma pur prescindendo da che sono rarissime, esse non dimostrano punto la colpa di un terzo. In fatti, si dovrebbe anzitutto accertare se il defunto se le abbia inferte volontariamente, oppure se furono prodotte da altri. Inoltre, si dovrebbe anche dimostrare se il defunto in un accesso di disperazione o di scompiglio mentale ecc., non abbia attentato alla propria vita. Il reperto cadaverico non ci dà alcuna risposta a tutte queste domande.

LA MORTE PER SCOTTATURA

PER IL

Dottor FALK

Medico a Berlino.



(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

BIBLIOGRAFIA

AWDAKOFF, Petersburger medicinische Wochenschrift. 1876. No. 6 e
 Centralblatt für Chirurgie. 1876. No. 25. — BARADUC, Thèse Paris 1862. —
 BAUMEISTER, Dissertatio. Bonn 1869. — BEVAN, Dublin journ. of med. scienc.
 Febr. 1860. — BLUMENSTOK, Wiener medicinische Wochenschrift. 1876
 und Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin. 1878. — BOURQUET, Gazette
 des Hôpitaux. 1875 und 1877. — BROUARDEL, Annales d'hygiène publique.
 1878. pag. 509. — CHAMBERT, Annales d'hygiène publique. 1859. Tom. XI.
 — CHAMPONILLEN, ibidem. 1846. Tom. 35. — CHRISTISON, ibidem. 1832.
 Tom. 8. und Edinb. medic. journ. 1831. — COOPER, Lond. Medic. Gazette.
 Vol. XXIII. — CURLING, Medico-chirurgic. Transactions. Vol. XXV. — CUTH-
 BERTSON, Medic. Times and Gazette. 1867. II. pag. 347. — DÉGRANGES,
 Schmidt's medicinische Jahrbücher. Vol. 99. pag. 99. — DUPUYTREN, Leçons
 orales de clinique chirurgicale. Tom. I. — DUVERNEY, Prager Vierteljahrs-
 schrift für praktische Heilkunde. 1864. Vol. 114. — F. FALK, Archiv von
 Reichert und du Bois-Reymond. 1870. — VIRCHOW'S Archiv. LIII. 1871. —
 FELTZ, Gazette des Hôpitaux. 1875. No. 58. — FISCHER, Die septische Ne-
 phritis. Breslau 1868. — GÜNSBURG, Zeitschrift für klinische Medicin. 1850.
 — HEBRA, Wochenblatt des K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1867.
 pag. 442. — HOFMANN, Prager Vierteljahrsschrift. 1870. I. Wiener medici-
 nische Wochenschrift. 1876. — Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 1878. —
 HÜTER, Medicinisches Centralblatt. 1869. 25. — JASTROWITZ, Vierteljahrsschrift
 für gerichtliche Medicin. 1880. I. — KAPOSI, Wiener medicinische Presse. 1879.
 pag. 746. — KLEBS, Handbuch der pathologischen Anatomie. — KOSAK, Fried-
 reichs' Blätter für gerichtliche Medicin. 1877. — v. LESSER, Virchow's Archiv.
 Vol. 79. Heft II. — LEURET, Annales d'hygiène publique. 1835. Tom. 14. —
 LONG, London. Medical. Gazette. Vol. XXV. — MASCHKA, Prager Viertel-
 jahrsschrift. 1852. Vol. 3. — MENDEL, Vierteljahrsschrift für gerichtliche
 Medicin. 1870. — PASSAVANT, Deutsche Klinik. 1856. No. 36. — PONFICK,
 Berliner klinische Wochenschrift. 1876 und 1877. — RAPP, Bayrisches ärztl.
 Intelligenzblatt. 1860. p. 367. — ROUSSEL, Archives génér. de médecine. 1875.
 Tom. I. p. 158. — SCHMIDT'S medicinische Jahrbücher. Vol. 77. pag. 106,
 Vol. 102. pag. 136; Vol. 109. pag. 213. — SCHUEPPEL, Vierteljahrsschrift
 für gerichtliche Medicin. 1870. Vol. 13. p. 155. — SONNENBURG, Deutsche
 Zeitschrift für Chirurgie. 1878 e Deutsche Chirurgie. Stuttgart 1879. Lie-
 ferung 17. — SOYKA, Klebs' Beiträge zur pathologischen Anatomie. Prag.
 1878. — TARDIEU, Annales d'hygiène publique. 1854. — WERTHEIM, Wo-
 chenblatt der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1868. No. 13. —
 WILK'S Archives générales de médecine. 1861. — Guy's Hospital Reports.
 II. Ser. Vol. II. Vol. VI. Vol. 7.
 EDENHUIZEN, Zeitschrift für rationelle Medicin. 1863. Vol. 17. — FEIN-
 BERG, Med. Centralblatt. 1872 und Virchow's Archiv. Vol. 59. — KRIEGER,
 Zeitschrift für Biologie. Vol. 5. — LANGE, Archiv für physiologisches Heil-
 kunde. 1872. — LASKEWITSCH, Archiv von Reichert und du Bois-Reymond.

1868. — LOMIKOWSKI, Journal de l'anatomie et de la physiologie. 1878. — SENATOR, Virchow's Archiv. Vol. 70. — SOKOLOW, Med. Centralblatt. 1873. — STOCKVIS, ibidem. 1868.

F. FALK, Prager Vierteljahrsschrift. 1869. Vol. 101. — Deutsche Klinik. 1872. — GWOSDEW, Archiv von Reichert und du Bois-Reymond. 1868. — HOFMANN, Berichte des mathematisch-naturwissenschaftlichen Vereins in Innsbruck. 1863. pag. 39. — HOPPE-SEYLER, Medicinisch. chemische Untersuchungen. Vol. 1. — KOTLEWSKI, Medicinisch. Centralblatt. 1870.

Le lesioni da scottature oltre all'implicare un pericolo di vita al pari delle altre lesioni violente della pelle e delle parti molli sottostanti (sicchè per effetto delle scottature possono verificarsi anche processi settico-piemici, suppurazioni esaurienti, tetano), meritano di essere prese in speciale considerazione perchè non soltanto sono più penose, ma anche più pericolose di molte lesioni, trattate nei capitoli precedenti.

Mentre qui ci accingiamo ad esaminare le conseguenze letali che possono prodursi per l'azione del calore sulla pelle umana, e proprio del calore in forma di fiamma o di corpi solidi roventi (metalli, pietre); in un capitolo a parte sull'*insolazione* tratteremo brevemente le speciali conseguenze che l'elevazione della *temperatura dell'aria* ha sull'organismo umano.

Una della differenze più rilevanti fra le lesioni da scottatura e quelle di altra specie, è dovuta a che, relativamente al pericolo di vita, nelle scottature cade in considerazione meno il grado della distruzione locale dei tessuti, quanto piuttosto la profondità fino a cui si è riverberata la lesione. Sicchè per parlare nel linguaggio dei chirurghi, può accadere che anche quando manchino completamente l'escara o la carbonizzazione (e nei bambini talvolta anche la produzione dell'eritema) la vita è minacciata, e può anche verificarsi l'esito letale se l'estensione della zona cutanea affetta è estesa.

Soltanto in rarissimi casi la morte accade colla massima rapidità, quasi « fulmineamente », allorchè viene colpita contemporaneamente o quasi la massima parte della superficie del corpo, come ha luogo per es. in conseguenza di lesioni violente per vapori caldi (nelle esplosioni di caldaie nelle fabbriche, sulle navi da guerra), oppure quando, per es., si cade in botti riempite di acqua bollente, o nelle fornaci di calce.

La rapida comparsa della morte in questi casi è spiegata dall'influenza deprimente (che è stata dimostrata anche spe-

rimentalmente) di forti stimoli cutanei sulla respirazione (1) e sulla circolazione (2). Inoltre è stato accertato che in talune circostanze, soprattutto insieme all'impressione psichica, anche l'intensa irritazione (specie se di natura termica) dei nervi cutanei può uccidere rapidamente spiegando un'influenza inibitrice sulla respirazione.

Quando insieme ad un'azione tanto estesa del calore, si producono nel tempo stesso anche profonde distruzioni locali, come può accadere nelle scottature per vapori nelle miniere, la repentina coagulazione del sangue in vasti distretti cutanei (per cui vasti territorii vasali vengono eliminati dalla circolazione) contribuisce a diminuire la forza di contrazione del cuore per l'intensa stimolazione dei nervi cutanei. E tutti questi fattori presi insieme possono contribuire a determinare la paralisi cardiaca.

In questi casi il reperto degli organi interni, soprattutto in quelli della respirazione e della circolazione, può essere insignificante o addirittura negativo.

Nè fa d'uopo, per distruggere la vita, che la scottatura abbracci vasti tratti cutanei; lo stesso effetto talvolta si ottiene anche quando è scottata una zona relativamente piccola. In tal caso i rispettivi individui non muoiono subito, ma sopravvivono ancora molte ore o più. Al principio la loro coscienza è ancora intatta, essi si mostrano ora eccitati ed ora sonnolenti, e muoiono in mezzo a progressiva diminuzione dell'energia del cuore e ad abbassamento della temperatura del corpo. Tuttavia la morte può essere anche preceduta da spasmi e delirii (financo furibondi). Oggi si ammette, in base ad osservazioni fatte nel corso degli anni, che la morte può accadere anche quando la scottatura abbracci un terzo della superficie del corpo. Nella Letteratura, in vero, sono registrati casi eccezionali di scottature anche più estese, nelle quali si ebbe la guarigione; e non è vano sperare che anche in questo campo col nuovo metodo curativo si otterranno splendidi trionfi.

Il fatto che dopo scottature, le quali hanno prodotto le-

* (1) Schiff, Comptes rendus. Tom. 53, 1861. — F. Falk, Archiv von Reichert und du Bois-Reymond 1869.

(2) Vedi: Roehrig, Physiologie der Haut, Berlin, 1876.

sioni cutanee superficiali, la morte può verificarsi anche nel corso di poche ore, ha ricevuto molteplici spiegazioni. Però dobbiamo qui premettere, che in quasi tutti i casi di questa specie, un solo fattore non basta a determinare l'esito rapidamente letale. D'ordinario concorrono molte cause efficienti.

Le spiegazioni più antiche, e che anche oggi vengono accettate a preferenza, sono fondate sull'attività fisiologica della pelle. Si ammise che quando è disturbata l'attività secernente della pelle, l'economia viene inquinata dalle sostanze ritenute nel sangue, e che, solo col ripristinarsi della secrezione cutanea, può l'organismo liberarsi dalle sostanze regressive del ricambio materiale.

In modo corrispondente, per es., fu spiegata pure la genesi delle malattie da infreddature, l'azione dei metodi curativi diaforetici ed il pericolo di vita di quelli che avevano sofferto le scottature. Si opinò che in tutti questi processi un importante organo di secrezione, la pelle, venisse affetto, e che per il disturbo della secrezione si producesse la malattia, e potrebbe anche essere messa la vita in pericolo.

Codesta opinione parve avvalorata dal fatto constatato da celebri osservatori, che la pelle partecipa alla respirazione, benchè in modeste proporzioni. Con rigore scientifico fu dimostrato che, attraverso la pelle, vengono assorbiti ed emessi corpi gassiformi. — L'importanza dell'attività cutanea risaltò, inoltre, chiaramente nei così detti esperimenti d'« inverniciamento » della pelle, che verso il 1830 furono praticati per la prima volta dai medici francesi, i quali fecero costantemente rilevare che, quando la pelle dell'animale su cui si sperimenta viene intonacata con colla, vernice, ecc., sostanze queste che aumentano la traspirazione, la morte si verifica rapidamente, e proprio con fenomeni simili a quelli che si hanno dopo le scottature, cioè grave adinamia, abbassamento della temperatura del corpo, talvolta spasmi, ed affievolimento dell'attività cardiaca, mentre il reperto cadaverico fa constatare soltanto iperemia dei vasi cutanei. A ciò si aggiunga che — analogamente a quanto si osserva dopo la scottatura—anche dopo l'inverniciamento della cute si verificano abbassamento della temperatura, collasso e morte, quando è colpita più di un terzo della cute.

L'ipotesi più probabile che si affacciava alla mente era di riferire i disturbi patologici e la morte degli animali « inverniciati » al dissesto nell'attività chimica della pelle, ed attribuire l'effetto ad una sostanza rattenuta nel sangue. Ed enhuizen ammise che si fosse trattato specialmente di un composto azotato volatile, che, circolando nel sangue, venisse depositato in parte nel liquido degli interstizi del connettivo in forma di fosfato triplo. Però il Laske witsch trovò questa sostanza così negli animali sani come in quelli inverniciati, ed egli dimostrò colla massima esattezza che in questi ultimi bisogna prendere in considerazione la funzione fisica, cioè quella termica, della pelle, e non già la funzione chimica, e che tutti i fenomeni patologici debbono essere attribuiti all'accresciuta perdita di calore per la cute.

Del resto già Valentin aveva osservato che la durata della vita di un animale inverniciato può essere prolungata tenendolo avviluppato sotto coperte calde. Come causa del raffreddamento mortale Laske witsch riguarda l'iperemia (constatata già da Edenuizen) nei vasi della cute e del connettivo sottocutaneo, dilatati riflessamente per la stimolazione cutanea, per cui si avrebbe aumento della temperatura nelle parti periferiche con considerevole abbassamento della temperatura del sangue. — Krieger pervenne allo stesso risultato, cioè che gli animali inverniciati muoiono per una specie di congelazione; però egli riguarda la dilatazione e l'iperemia dei vasi periferici come conseguenza della perdita del calore e della rispettiva stimolazione termica sui nervi cutanei, mentre quest'iperemia cutanea potrebbe accrescere la perdita del calore in seconda linea; secondo Krieger si verificherebbero pure graduale diminuzione, ed in ultimo cessazione completa della termogenesi.—Lomikowski combattendo la così detta teoria della « ritenzione » o della « intossicazione » di Lange e di Sokolow, ha cercato di dimostrare che i fenomeni patologici, accertati da Stockvis, Feinberg e Sokolow e le degenerazioni granulari del fegato, dei reni e del cuore di animali inverniciati, possono essere prodotti anche per graduale raffreddamento di altra specie.—In fine, è a rilevare che Senator, concordemente alle precedenti osservazioni di Aubert, ha dimostrato che quando sull'uomo la pelle viene spennellata

con una sostanza, producendo una specie d'inverniciamento, non si osservano fenomeni patologici come quelli che si constatano negli animali sottoposti all'inverniciamento.

Sicchè per spiegare l'esito letale che si ha nelle vaste scottature cutanee, non si possono invocare gli esperimenti coll'inverniciamento. A ciò si aggiunga che, come io stesso potetti accertare sui mammiferi—sui quali praticai una scottatura durante una profonda narcosi—così l'attività inspiratoria come quella espiratoria della pelle non vengono soppresse dopo la scottatura; che specialmente l'ammoniaca si rinviene anche sui punti scottati della pelle; e che nel sangue di quelli che hanno subito la scottatura non si riscontra alcuna sostanza dotata di azione tossica. Awdakoff per dimostrare una tale « ritenzione » di sostanza tossica fece il seguente esperimento: durante il periodo dello abbassamento della temperatura e dell'agonia di animali sani, iniettò nella loro vena femorale il sangue di animali che avevano subite gravi scottature, ed afferma di avere osservato le stesse alterazioni anatomiche (soprattutto flogosi parenchimatose diffuse negli organi interni) al pari che negli animali che soccombettero colle scottature. Però questi risultati finora non sono stati ancora confermati, e potrebbero essere interpretati anche in altro modo.—Inoltre, contro quest'ipotesi « chimica » Sonnenburg obiettò, che i cani con midollo spinale reciso superano scottature estese, alle quali soccombono rapidamente gli animali intatti.

Analogamente a ciò che ha fatto Laskewitsch per spiegare l'« inverniciamento », io credo di potere ammettere—per spiegare l'abbassamento della temperatura—il rapido collasso e la morte repentina (dopo scottature molto estese se non profonde)—la dilatazione di ampie zone dei vasi cutanei. Codesta repentina distensione di grosse vie vasali è dimostrata pure dalla rapida e considerevole diminuzione della pressione sanguigna nelle arterie, accertata col kimografo. In codesta dilatazione delle vie sanguigne periferiche, la quale dura anche quando è cessato lo stimolo termico e nei consecutivi disturbi della circolazione (1), io ravviso il pericolo di vita più grave

(1) vedi Goltz, Virchow's Archiv, Vol. 28 e 29. — Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie, Vol. I. pag. 103.

per molti di coloro che hanno riportato scottature; e codesto pericolo aumenta per il forte raffreddamento perchè si accresce la dispersione del calore per la cute (come ho potuto constatare con ricerche calorimetriche). Questa perdita di calore per la cute è dovuta parimenti ad iperemia dei vasi cutanei; ma subisce un ulteriore aumento quando la pelle, quest'importante organo di difesa della temperatura del corpo, ha subito profonde distruzioni colle scottature (1). — Son nemburg non attribuisce alcuna importanza speciale al rilasciamento delle pareti vasali, stimolate direttamente dal calore; ma dai cennati esperimenti che fece sugli animali, sui quali produsse le scottature dopo aver previamente reciso il midollo spinale, ne deduce che l'abbassamento della pressione sanguigna deve essere spiegato con una depressione *generale* del tono dei vasi, quale depressione si originerebbe riflessamente per lo stimolo cutaneo. In questa diminuzione del tono dei vasi egli ravvisa la causa essenziale della morte di quelli che hanno riportato scottature.

A quest'esame dei sintomi patologici nei casi in cui la morte accadde poche ore dopo la scottatura, aggiungiamo ora — relativamente al reperto cadaverico — che per lo più, tranne la lesione cutanea, esso è « negativo ». Tutt'al più qualche volta si osservano — soprattutto in conseguenza della paralisi cardiaca — iperemie venose negli organi toracici ed addominali. In altri casi si scorge un'anemia degli organi interni, segnatamente del cervello, la quale pare che compensi l'iperemia cutanea.

Ma prescindendo da queste anomalie nella *distribuzione* del sangue, in molti casi in cui l'individuo sopravvisse poco tempo, od anche per giorni, alla scottatura, si osserva uno speciale carattere del sangue, che mostra un color di lacca ed è denso. Talvolta accadde che financo intra vitam questo stato del sangue rese impossibile il salasso; ed anche dopo la morte spesso si può constatare la differenza rispetto all'ordinario sangue cadaverico.

Baraduc spiega questa densità del sangue colla sottrazione dell'acqua per effetto dell'azione del calore, e fa derivare

(1) In questi casi una sepsi acuta può accelerare la morte.

MASCHKA — Med. Leg. Vol. I.

da essa tutti i fenomeni generali, che dopo la scottatura si produssero intra vitam. Contro questa teoria, accampata da Mendel e da Baumeister, si può obiettare, che non è dimostrata la sottrazione di acqua dal sangue di coloro che soffrirono scottature, giacchè essa cagiona sintomi ben diversi da quelli che presentano questi infermi.

Il cennato aspetto di lacca del sangue è dovuto ad un'alterazione istologica dello stesso. Wertheim per il primo constatò che il sangue venoso, sottratto ad un animale pochi minuti dopo scottatura della superficie toracica ed addominale (bruciandovi sopra olio di trementina nella o senza la narcosi) oltre agli elementi normali conteneva moltissimi corpicciuoli tondeggianti di 0,001—0,004 mm. di diametro, i quali erano nettamente distinti da numerosi globuli rossi del sangue in via di segmentazione. Wertheim constatò pure il rapporto causale di questo reperto del sangue con talune alterazioni renali, di cui ben presto terremo parola. Anche io ho potuto accertare questo reperto del sangue negli animali sottoposti a scottature, ma non potetti rilevare l'aumento assoluto dei leucociti, menzionato da Wertheim, e lo ritenni soltanto come apparente e dovuto a pregressa distruzione di molti eritrociti.

Codesto disfacimento dei corpuscoli sanguigni e la consecutiva imbibizione del plasma sanguinis con sostanza colorante spiegano perchè il sangue presenti spesso un aspetto di lacca sia allorchè è in via di putrefazione, sia in quelli che soffrirono scottature.

Oltre a ciò, in questi individui è alterata non solo la costituzione morfologica, ma anche quella *chimica* del sangue per lo stesso disfacimento dei globuli sanguigni. Appunto per tal fatto, io attribui a quest'alterazione del sangue diversi reperti, che molte volte si possono osservare sulle membrane sierose e sugli organi della respirazione e della digestione dopo le scottature. Fondandomi su questi reperti io, per analogia coll'avvelenamento per gas ossido di carbonio, raccomandai la trasfusione del sangue.

Anche Hofmann, al pari di Feltz, attribui all'alterazione morfologica del sangue molti reperti pulmonali ed intestinali. — Soyka afferma che dopo la scottatura trovò quei prodotti del disfacimento di corpuscoli sanguigni rossi quasi in

tutti i vasi, ed al di fuori delle pareti vasali quasi soltanto nella sostanza del cervello. — Ponfick ha osservato lo stesso reperto del sangue; secondo lui una parte dei frammenti dei corpuscoli sanguigni scomparirebbe nella polpa della milza e del midollo osseo. Anche Ponfick raccomanda la trasfusione del sangue, già eseguita da Hueter e da Hebra. Il primo di questi autori eseguì quest'operazione per combattere l'esaurimento, ed il secondo perchè aveva osservato un'intossicazione del sangue coi prodotti della combustione di sostanze animali.

Questa distruzione dei corpuscoli sanguigni nelle scottature si verifica — atteso che la pelle non è buona conduttrice del calore — solo quando sulla cute agisca un calore molto intenso e per un certo tempo. — Se la distruzione od il disturbo funzionale dei corpuscoli sanguigni rossi è molto considerevole, ciò può condurre rapidamente alla morte come è stato dimostrato sperimentalmente dal Lesser. Mentre in questi casi la temperatura della pelle sul fócolajo della scottatura può oltrepassare finanche i 60°, la temperatura del sangue può elevarsi benchè non ad un grado letale. Però, come già abbiamo accennato, l'alterazione dei corpuscoli sanguigni si produce anche quando si sopravvive per giorni alla scottatura; essa sta in rapporto causale coi non rari processi infiammatori nelle meningi cerebrali, nella pleura e nel peritoneo, nei polmoni, e soprattutto nei reni.

L'affezione dei reni la quale — negl'individui che hanno sofferto scottature — si riscontra più di frequente della meningite, della pleurite, della peritonite, e della stessa pulmonite, può essere desunta, anche intra vitam, dall'ematuria o dall'albuminuria con cilindri urinari, e qualche volta anche dall'anuria. La morte può allora verificarsi in mezzo a fenomeni uremici. Codesta nefrite d'ordinario apparisce come un'essudazione acuta emorragica nel lume dei canalicoli urinari, e già prima del Wertheim era stata menzionata da Wilks, Guensburg e Fischer; però Wertheim additò, per il primo, il vero momento causale, cioè la distruzione dei corpuscoli sanguigni. Appunto per spiegare la nefrite da scottatura, è stata molte volte invocata la presunta soppressione dell'attività cutanea; però da quanto abbiamo detto, risulta che questa spiegazione è erronea. — Lo stesso dicasi di un peculiare reperto, che in

Germania si osserverebbe molto più di rado che in Inghilterra, ove fu descritto soprattutto da Curling e da Gibbon. Alludo qui alle ulcerazioni nel duodeno (rari sono i casi in cui si producono ulcerazioni diffuse nel duodeno e nel colon). Queste ulcerazioni intestinali, descritte anche da autori tedeschi — Rokitansky, Klebs ed Hofmann — cagionano diarree profuse, enterorragie esaurienti, e possono, lungo tempo dopo la scottatura, uccidere per perforazione dell'intestino. Esse provengono da un infarto emorragico; l'erosione è dovuta all'azione caustica del contenuto enterico, e soprattutto della bile e del succo pancreatico. — Klebs in base all'autopsia di un caso in cui — dopo la scottatura — trovò un'erosione del duodeno con accresciuto riassorbimento del grasso, crede possibile che anche nei forti stimoli cutanei il succo pancreatico venga segregato in quantità maggiore. Io, in molti esperimenti di questo genere, non ho potuto osservare nulla di simile. Fo inoltre notare che, mentre codeste ulcere duodenali in rari casi si riscontrano pure nelle congelazioni, qualche volta in quelli che soffrirono la scottatura si rinvennero ulcerazioni non nell'intestino, sibbene nello stomaco.

Quantunque qui avessimo accennate le diverse cause di morte, per lo più concorrenti, che agiscono in seguito alle scottature (1), con ciò non intendiamo di avere esposto tutti i reperti anafomici, soprattutto quelli più importanti dal lato forense, quando la morte accade poco dopo la scottatura. Qui, però, dobbiamo menzionare il carattere che il sangue presenta in tali casi.

Oppostamente al già mentovato colore scuro di lacca del sangue, talvolta negl'individui morti nell'incendio fu constatato che il sangue nelle vie vasali aveva un colore *rosso-carminio chiaro*. Tardieu e Dégranges nonchè Guensburg fecero rilevare tal fatto, e Guensburg additò che il sangue color rosso-carminio soprattutto nel cuore apparisce spesso in forma di una massa polverulenta, nella quale si ravvisano evidenti globuli sanguigni nonchè residui cristallini del siero sanguigno. Anche Hofmann ha rivolto speciale attenzione a que-

(1) Abbiamo già accennato che coloro i quali hanno sofferto scottature, possono soccombere alle malattie accidentali delle ferite (piemia, tetano, ecc.).

sto colore del sangue, che, secondo lui, potrebbe dipendere da due cause: in una serie di casi tratterebbesi semplicemente di un avvelenamento per ossido di carbonio, ben constatabile all'esame spettroscopico, quando i rispettivi individui si trovavano in aria impregnata coi prodotti di una combustione incompleta, e la scottatura si verifica in locali angusti, stalle, ecc., ove l'afflusso d'aria è insufficiente. In tali casi a stretto rigor di termini trattasi di asfissia mortale con azione contemporanea o postmortale del calore. Si rinvencono allora spesso particelle di carbone nelle vie aeree.—Per spiegare il pronunziato colore rosso del sangue nell'altra categoria di casi, bisogna premettere che: i tessuti umani ed animali sottraggono ossigeno al sangue circolante nei vasi non soltanto intra vitam, ma anche dopo la morte, o per lo meno dopo arresto della circolazione, per cui il sangue nei vasi del cadavere perde ben presto il suo ossigeno, e per ciò anche nelle arterie diviene più scuro e più opaco. Gwosdew ha per il primo dimostrato all'esame spettroscopico l'ossigeno libero nel sangue di animali asfissati. K o t e l e w s k i ha constatato lo stesso per le più svariate specie di morte; ed anch'io nel controllare antichi esperimenti (1), potetti con certezza dimostrare l'emoglobina ridotta nel sangue dei cadaveri. Anche Hoppe-Seyler ed Hofmann hanno studiato accuratamente la « consumazione dell'ossigeno » da parte dei tessuti viventi e morti dell'organismo animale.

Hoppe-Seyler ha constatato un fatto che ci spiega agevolmente perchè in molti individui, morti per scottature, il sangue arterioso presenta un peculiare colore rosso-chiaro. Egli ha osservato, che asportando tessuti di animali da poco uccisi, ponendoli in un tubo da saggio con una soluzione di sangue, e sottoponendoli alla temperatura di ebollizione, il consumo di ossigeno non accade punto, ovvero non in quel grado come si ha nel tessuto intatto. Ciò che qui si osserva al di fuori del corpo, può anche aver luogo nell'organismo quando perdura l'azione del calore; i tessuti combusti non sottraggono ossigeno al sangue, il quale può allora conservare il suo carattere arterioso.

(1) È noto che la difficoltà consiste soltanto nell'allontanare l'aria dall'emoglobina (che è avida di O) quando si raccoglie il sangue. Ciò non sempre mi riuscì col mio antico apparecchio semplice.

Da quanto abbiamo detto risulta, che tanto le cause di morte quanto le alterazioni anatomiche negli organi interni di quelli che hanno sofferto scottature, variano molto.

La stessa differenza si nota pure nei reperti locali esterni sui rispettivi punti della pelle. In alcuni non si osserva altro che un rossore della pelle, che però, quantunque molto evidente *intra vitam*, può sbiadirsi notevolmente sul cadavere. In altri casi, anche quando la morte accade colla massima rapidità durante la catastrofe, ha potuto avvenire che l'individuo non fu sottratto subito all'azione del calore, sicchè durante la morte o dopo la morte, si producono i più gravi disturbi dei tessuti.

Questi ultimi si osservano soprattutto anche in quelli che—come spesso accade negli incendi—non muoiono per effetto della temperatura elevata, ma per la soffocazione, od anche per caduta di travi, ecc., ed oltre a ciò sono sottoposti in parte od in tutto all'azione distruttiva del calore.

Naturalmente anche sulla pelle di un solo e medesimo cadavere si possono rinvenire, oltre alle bolle, scollamento dell'epidermide con denudamento del derma, nonchè zone bianche o brune ridotte in escara. All'esame microscopico si veggono i vasi cutanei fortemente dilatati, oppure — se il calore spiega un'azione molto intensa—ostruiti da masse trombotiche e da detriti di corpuscoli sanguigni. Nelle scottature con gas o vapori caldi si può osservare lo stesso sui vasi pulmonali (Brouardel), e nel tempo stesso si scorgono — nelle sezioni superiori dell'apparecchio respiratorio e digerente — desquamazioni epiteliali o parziali scollamenti della mucosa (Bevan).

L'accurato esame della lesione cutanea è importante anche dal punto di vista della pratica, perchè ci pone al caso di rispondere alla domanda come si è prodotta la scottatura.

Mentre nella scottatura con liquidi è un fatto ordinario la formazione delle bolle, nella scottatura con gas e vapori caldi di rado si producono bolle, e proprio solo quando i gas e vapori agiscono a distanza. — Quando si tratta di gas esplosivi può prodursi rapidamente una mummificazione della pelle (Rapp, Bourguet). In generale le bolle mancano anche nella scottatura con metalli incandescenti o liquefatti. Nelle scottature della pelle con liquidi caustici—acidi ed alcali—si

nota che: i primi di rado attraversano la spessezza del derma, e non producono bolle, ma escàre, le quali, quando si tratta di acido solforico, assumono un colore nero-brunastro, coll'acido nitrico per lo più sono giallastre, coll'acido cloridrico appaiono biancastre. Col liscivio potassico la pelle si gonfia, indi assume un colore nerastro, e la pelle si dissecca lentamente. La calce caustica ha un'azione alquanto più debole.

Il massimo grado di lesione locale, la carbonizzazione della pelle, può proteggere in alcuni punti dalla distruzione le parti sottostanti, cioè la muscolatura e soprattutto i visceri, fare apparire ancora inalterata la loro struttura, e rilevare processi patologici tuttora in essi esistenti.

Però quando l'azione del calore è intensa e persistente, anche quei tessuti ed organi non possono naturalmente più resistere. Il muscolo diviene secco, duro; e poichè è cattivo conduttore del calore, si osserva (1) che i suoi strati periferici sembra come se fossero stati bolliti, mentre quelli centrali possono apparire intatti. E la striatura longitudinale rimane conservata più a lungo di quella trasversale. Anche gli organi interni appaiono come se fossero stati bolliti: sono raggrinzati, duri, rimpiccoliti di volume, mentre la struttura istologica rimane conservata. Quest'impiccolimento risalta soprattutto all'esame del cuore e del cervello, il quale — come hanno fatto rilevare Bichat, Dégranges, Guensburg ed Hofmann — è tutelato dalla speciale resistenza della dura madre, e, tranne la diminuzione di volume, può apparire « come se fosse stato alquanto indurito nell'alcool » (Jastrowitz), anche quando la calotta cranica fosse stata lesa dal calore.

Di uno speciale interesse è pure l'alterazione dei polmoni, che mediante cottura possono perdere il loro contenuto di aria, il che, come è agevole comprendere, ha una certa importanza per la docimasia pulmonale. Col calore le parti del polmone divengono compatte, e possono, per lo meno in pezzettini, affondarsi nell'acqua. Oltre a ciò, le ramificazioni ed il tronco della trachea si riempiono di schiuma, per cui da questo reperto, su quelli che hanno sofferto scottatura, non sempre si può subito desumere se vi fu asfissia.

(1) Vedi Adamkiewicz, Archiv von Reichert und du Bois-Reymond, 1875, pag. 233.

Però quando l'azione del calore fu molto intensa, anche i tessuti più resistenti—ossa e cartilagini—vengono distrutti. Nei casi più gravi si osservano sul cadavere intere sezioni di arti, per es. avambracci e gambe, trasformate in una massa nera informe; oppure esse sono tanto friabili, che si sgretolano al menomo tocco. Nei casi meno gravi si producono scontinuità, che facilmente potrebbero essere scambiate con fratture provocate da traumi. Maschka ha richiamato soprattutto l'attenzione su questo fatto. Esse possono rinvenirsi pure sul lato di un osso non rivolto al fuoco.

Sulla volta cranica le scontinuità appaiono per lo più in forma di fessure, che nei neonati decorrono parallelamente ai raggi di ossificazione. Nei vecchi si rinviene pure uno sfaldamento del tavolato esterno e scheggiamento del tavolato vitreo. La squama del temporale e l'osso frontale subiscono scontinuità più facilmente delle altre parti. La superficie basale del cranio presenta maggiore forza di resistenza rispetto all'azione del calore.

Il mascellare inferiore viene distrutto più frequentemente di quello superiore, la sostanza ossea dei denti più per tempo dello smalto; sulle ossa tubolari le diafisi si screpolano quasi sempre in lunghezza. Il bacino e la colonna vertebrale restano più di frequente intatti, e con ciò è reso possibile — anche nel caso di forte distruzione del cadavere — di trarre qualche deduzione sull'età e sul sesso del defunto.

Un reperto non raro nei cadaveri carbonizzati, ed in generale in quelli morti per scottature, è anche la posizione in flessione delle estremità. Essa può essere spiegata soltanto colla così detta « rigidità termica » (1) dei rispettivi muscoli delle estremità.

Benchè sia chiaro, che le più gravi fra le distruzioni sopra cennate si verificano quando è già accaduta la morte, ciò nonpertanto in molti casi forensi bisogna prendere in considerazione la quistione, se tutte le lesioni da scottatura, rinvenute sopra un cadavere, si sieno prodotte dopo la morte, ed in generale se la scottatura sia avvenuta *intra vitam* o *post mortem*. Benchè dai famosi tempi dell'inquisizione soltanto ec-

(1) Vedi L. Hermann, Lehrbuch der Physiologie, 1877, pag. 247.

cezionalmente ora capita il caso che venga deliberatamente bruciata una persona vivente, e benchè il suicidio col lasciarsi bruciare dalle fiamme si osservi soltanto in qualche alienato, oppure nelle vedove indiane (per fanatismo religioso) o nei nichilisti russi, ciò nondimeno è frequente il caso che una mano delittuosa appicchi il fuoco ai cadaveri sia per fare scomparire le tracce di ferite mortali, sia per far credere che trattisi di morte accidentale.

La risposta alla domanda sopra cennata è resa, in generale, possibile quando la distruzione non è molto inoltrata. E qualche dato sul proposito ci è fornito dalla specie dell'alterazione locale della pelle.

Per lo passato molti autori ritenevano che l'esistenza di bolle da scottatura ripiene di siero, fosse un segno sicuro che la scottatura avvenne *intra vitam*, giacchè si ammetteva che nella combustione della pelle dei cadaveri per lo più si producesse un corrugamento dell'epidermide, ma difficilmente bolle da scottatura, e che queste, essendo allora ripiene tutt'al più di gas, ma non di siero, facilmente si rompono. Codesta opinione in fondo non è del tutto ingiustificata, ed il reperto di bolle da scottatura ripiene di siero fa sempre desumere con grande probabilità che trattasi di scottature prodotte *intra vitam*. Pertanto bisogna anche tener presente ciò che abbiamo già accennato, cioè che parecchie specie di scottature anche sul vivente non producono affatto bolle, oppure queste si sviluppano tardi. D'altro lato le osservazioni di Leuret, Champouillon, Maschka, Chambert, Wright, Duverney hanno insegnato che, quantunque molto di rado, nelle scottature *post mortem* possono prodursi bolle contenenti siero sanguigno.

Importante è pure il rossore eritematoso (che non scompare sotto la pressione digitale) intorno alle bolle, che qualche volta, anche senza la contemporanea formazione di bolle, può rappresentare l'unica alterazione della pelle di coloro che hanno sofferto scottature. E quel rossore iperemico, a cui Christison ed altri hanno attribuito una speciale importanza, si produce soltanto sulla cute vivente; ma durante l'agonia può sbiadirsi, e sul cadavere può mancare soprattutto quando la morte si verifica durante od immediatamente dopo l'azione del calore. Anche la superficie basale delle bolle da scottatura,

prodottesi intra vitam, mostra un color rosso-chiaro, per poi assumere gradatamente sul cadavere un colorito più scuro, mentre quelle originatesi post-mortem mostrano un fondo bianchiccio, che al principio è umido. Nè fa d'uopo che l'aria agisca a lungo per dare un colore bruno anche alla base delle bolle da scottatura, prodotte dopo la morte.

Come Hofmann per il primo ha fatto rilevare, in questi casi bisogna sottoporre ad esame microscopico le parti della pelle alterate dalla scottatura. Se questa avvenne intra vitam, si veggono (come riesce agevole comprendere dalle osservazioni di Wertheim e di altri) i capillari riempiti di una massa, la quale, quando è in sottili strati, apparisce brunastra, quando è in strati densi oppure rosso-bruni, oscura; inoltre non vi sono tracce di corpuscoli sanguigni intatti. In alcuni punti le pareti vasali sono anche rotte, ed il contenuto dei vasi è effluito fra gli strati del derma. Questa distruzione di corpuscoli sanguigni e coagulazione del sangue nei capillari della pelle può non verificarsi dopo la morte, perchè il sangue viene spostato dagli esili vasellini.

Prescindendo dal modo di comportarsi dei tratti cutanei lesi, per rispondere alla domanda se la scottatura si produsse intra vitam o post mortem, si può utilizzare anche il reperto negli organi interni, e soprattutto la traccia di altre cause di morte. Così, per es., come Hofmann ha fatto giustamente notare, la presenza dell'ossido di carbonio nel sangue di coloro che hanno sofferto scottature, dimostra che essi vivevano quando furono esposti al fuoco, e che la semplice carbonizzazione non basta per constatare nel sangue quantità valutabili di emoglobina ossicarbonica.

Ciò c'induce a prendere in considerazione se, oltre all'avvelenamento per ossido di carbonio, si possano constatare altre specie di morte violenta sui cadaveri di quelli che riportarono scottature intra vitam.

Per ciò che anzitutto concerne le lesioni ossee, dobbiamo menzionare l'osservazione di Hofmann, il quale ha constatato che quelle ben delimitate, come per esempio i forami da trapanazione sul cranio, si conservano molto bene nel fuoco, per cui si può riconoscerne la genesi. Lo stesso, però, non può dirsi di quelle specie di morte, che non determinano lesioni

tanto rilevanti dei tessuti. Ad esempio, le tracce di soffocazione possono sbiadirsi quando la pelle del collo dopo la morte è esposta al fuoco. Alquanto diversamente si comportano i reperti della strangolazione a stretto rigor di termini. Schueppel, fondandosi sopra esperimenti, fatti a proposito di un caso dibattuto davanti alla giustizia, pervenne alle seguenti conclusioni:

1) Quando un individuo, sul cui collo havvi un solco da strangolazione, subisce tali scottature che viene carbonizzata la superficie del corpo, il solco si dissipa senza che ne resti traccia, purchè l'istrumento strangolante fu allontanato dal collo prima della scottatura.

2) Ma se l'istrumento con cui fu prodotta la strangolazione, restò applicato fortemente intorno al collo, il solco rimane evidente, ed in quel punto non si produce alcuna carbonizzazione, appresso che la corda, per es., non sia stata consumata dal fuoco. In quest'ultimo caso resta conservata la forma esterna del solco.

Così parimenti possono restare ben conservati quei punti della pelle ove stavano fortemente accollati nastri, collari, legacci, mentre le parti limitrofe presentano gravi tracce di scottature.

In ultimo menzioneremo pure, che le caratteristiche lesioni da scottature possono, e talvolta furono effettivamente scambiate con lesioni di altra specie. Qui naturalmente non alludo alle bolle prodotte dalla putrefazione (giacchè un tale equivoco può essere facilmente evitato), ma a quelle dovute ad eruzioni cutanee bollose, come per es. l'erisipela (1) od il pemfigo. Per la diagnosi differenziale hanno valore il decorso intra vitam, e lo stato delle rispettive glandole linfatiche (cioè se sono intatte od affette). Bisogna, inoltre, tener presente soprattutto il fatto, che il calore per lo più non agisce uniformemente, e quindi sopra un solo e medesimo individuo vengono osservate diverse tracce da scottatura (2).

(1) Friedberg, Wiener medicinische Presse, 1875.

(2) Per lo passato fu molte volte ammessa la possibilità di un'autocombustione, cioè di una combustione del corpo per cause intrinseche o per contatto fugace con una fiamma. Un celebre caso criminale (morte della contessa Görlitz a Darmstadt; 1850) diede l'impulso ad accurate ricerche sperimentali sulla morte per autocombustione, le quali dimostrarono colla massima precisione che un tale fatto è impossibile.

Morte per Insolazione.

La morte per insolazione accade (ma molto di rado) per l'azione diretta dei raggi solari, nonchè (ed è molto più frequente) per la temperatura elevata dell'aria atmosferica.

L'insolazione si osserva a preferenza nei soldati durante le marce militari, specialmente nei fantaccini, ed è una delle malattie nota negli eserciti da tempo immemorabile, e molto temuta.

Quando la temperatura dell'aria è molto elevata, e la temperatura del corpo aumenta, perchè l'attività muscolare del soldato (munito del pesante zaino) è portata al massimo grado, e la marcia si compie in colonne serrate, ecc., possono prodursi cefalalgia, prostrazione di forze, dispnea, convulsioni, allucinazioni dei sensi, sonnolenza e finanche la morte, dovuta allora a paralisi della muscolatura del cuore. I fenomeni patologici nel colpo di sole propriamente detto sono simili a quelli ora mentovati.

Le vittime dell'insolazione di rado sono oggetto di una perizia medico-legale. Come reperti necroscopici vengono menzionati: rapida rigidità cadaverica con putrefazione che progredisce celeramente; iperemia nel sistema vasale venoso e nei polmoni, edema cerebrale, tumefazione torbida nel fegato e nei reni, distruzione di numerosi corpuscoli sanguigni rossi.

Quando i raggi solari oppure i raggi di luce artificiale agiscono intensamente, la cute può presentare alterazioni come quelle che occorrono nelle ordinarie scottature: iperemia, bolle, e—soprattutto nei climi tropicali—una dermatite che favorisce la necrotizzazione della pelle.

MORTE PER CONGELAZIONE

PER IL

Dott. L. BLUMENSTOK

Professore nell' Università di Cracovia.



(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

BIBLIOGRAFIA

LIMAN, Handb. der ger. Med. VI. Aufl. II. Vol. p. 782-787.—SCHAUENSTEIN, Lehrb. der ger. Med. II. Aufl. p. 505-506. — HOFMANN, Lehrb. d. ger. Med. 1878. p. 593-597.—OGSTON, Ueber die Leichenbefunde nach dem Erfrierungstode (Viertelj. f. ger. Med. 1864. N. F. I. p. 149-187. DE CRECCHIO, Della morte pel freddo (Il Morgagni, 1866).—HÖCHE, Der Tod durch Erfrieren und seine Erkenntniss (Viertelj. f. ger. Med. N. F. IX. Vol. 1868. p. 44-95).—SONNENBURG, Verbrennungen und Erfrierungen. Stuttgart 1879. p. 79-102.

I casi di congelazione secondo alcuni autori sarebbero frequenti, secondo altri, rari. Crediamo che la verità stia in un quid medium: le congelazioni di alcune parti del corpo in ogni inverno rigido, specialmente nel Nord, sono quasi all'ordine del giorno, mentre la morte per congelazione è un fatto molto più raro. Così, per es., il numero totale delle congelazioni a Pietroburgo nel 1870 ascese a 700 casi; in vece la morte per congelazione si ebbe soltanto in tre casi (Sonnenburg, *loc. cit.* pag. 83). Secondo Fremmert (Beiträge zur Lehre von den Congelationen, Langenbeck's Archiv, 25 Vol. 1) nel decennio 1867-1877 furono accolti nell'Ospedale Obuchow di Pietroburgo 494 casi di congelazione (456 uomini e 38 donne); di questi ne morirono 42 per postumi (18 soccombettero alla piemia ed alla setticemia). L'apparente contraddizione fra le indicazioni dei diversi autori circa la frequenza delle congelazioni si spiega agevolmente. I chirurghi s'interessano unicamente delle congelazioni locali, perchè esse richiedono il loro soccorso; e poichè dette congelazioni sono le più frequenti, ogni inverno essi ne osservano un certo numero. Soltanto eccezionalmente le congelazioni divengono oggetto di esame medico-legale, come per es. quando si tratta di accertare se un bambino per colpa di una terza persona fu esposto all'azione di bassa temperatura. — Al medico-legale

importa piuttosto la *morte per congelazione*, la quale non soltanto è rarissima rispetto alle congelazioni locali, ma non richiede neppure sempre il suo intervento, perchè nella maggior parte dei casi è escluso fin dal principio il sospetto di colpa. Ed anche quando, per un sospetto qualsiasi, si ordina l'autopsia, il medico non trova quasi mai un quadro netto della morte per congelazione, giacchè — come più tardi vedremo — malattie, l'inanizione, l'alcoolismo, le lesioni violente, ecc. spesso rendono il quadro oltremodo indistinto.

In fine, bisogna prendere in considerazione il fatto che i casi di congelazione sono più frequenti in rassa campagna che nelle città, per cui ne segue che vengono osservati più spesso da medici meno versati nella scienza e nella pratica. Nè deve recare meraviglia che i medici in ogni campo della medicina-legale posseggano maggiore esperienza che in quello della morte per congelazione, da essi definita come una specie rara di morte. Sono i nostri colleghi russi che hanno più di frequente occasione di praticare autopsie di congelati. Così, per esempio, Samson-Himmelstiern (*Rigaische Beiträge zur practischen Heilkunde, 1862*) riferisce che egli in sette anni sopra 220 autopsie trovò 16 casi di morte per congelazione; e Dieberg (*Hundert gerichtliche Sectionen, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, 1864*) su 100 autopsie trovò 10 casi di morte per congelazione, mentre Liman (*loc. cit.*) su 100 autopsie, trovò appena 2 casi in cui si affermava che i rispettivi individui fossero morti congelati. Il fatto più importante è che di rado si ha occasione di osservare un caso genuino di morte per congelazione, per cui il medico-legale va a trovarsi non poco imbarazzato quando nei casi di questa specie si tratta di determinare la causa della morte; mentre d'altro lato è difficilissimo precisare i fenomeni cadaverici che sono peculiari della morte per congelazione. Il caso che ora andremo a riferire, dimostra quanto sia difficile talvolta il compito del perito.

Al 28 febbraio del 1871 in un villaggio si rinvenne, in un punto discosto molte centinaia di passi dalle abitazioni, il cadavere di un ignoto, che poteva avere un 30—40 anni. E poichè il delegato di polizia credette di scorgere sul cadavere tracce di lesione violenta, lo fece

li rimanere sotto sorveglianza, per cui noi due giorni dopo lo trovammo nello stesso sito. Decubeva su lato sinistro del corpo, che era completamente congelato. Gli abiti erano fittamente cosparsi di polvere di farina, per cui fu desunto che fosse qualche mugnaio. Ciò che a prima vista risaltava, era che su tutto il lato anteriore del corpo, e specialmente sulle ginocchia, vi erano chiazze cadaveriche di un color rosso-chiaro, mentre sul lato dorsale non se ne notava alcuna. Il cadavere fu trasportato in una stanza calda, e nel giorno dopo, essendosi disgelato, fu praticata l'autopsia. Prescindendo da alcune escoriazioni sulla fronte e sul dorso del naso, non si notava alcuna traccia di lesione violenta, e non vi era più neppure la rigidità cadaverica. Stravaso intermeningeo all'estremità superiore dei due emisferi cerebrali. La pia madre mostrava un intorbidamento lattiginoso ed una fortissima iniezione; la sostanza midollare del cervello mostrava un bel colore rosso-roseo.

Alla base del cranio eravi molto sangue liquido di color rosso-roseo. Laringe e trachea vuote, e la loro mucosa di un color rosso-chiaro. Premendo sui polmoni ascendeva un po' di schiuma nella trachea; in essi vi erano molti tubercoli cretificati; sulla superficie del taglio si effondeva molto sangue liquido di un colore rosso-chiaro. Nel ventricolo sinistro constatavasi sangue liquido, ma scuro; nel destro sangue piuttosto coagulato. Iperemia del fegato e dei reni. Lo stomaco fortemente contratto conteneva un po' di liquido, che tramandava un odore simile ad alcool, la mucosa era coperta di un denso strato di muco tenace. I vasi erano fortemente iniettati, e qua e là notavansi piccole erosioni. La vescica urinaria era fortemente distesa. Il sangue sottratto dalla cavità cranica e toracica era ancora fluido e di un color rosso-chiaro dopo terminata l'autopsia, ma gradatamente assumeva un color rosso-ciliegia. — Debbo confessare che al principio supposi che potesse trattarsi di un avvelenamento per ossido di carbonio, ed ero quasi convinto di tal cosa, tuttochè il cadavere fosse stato trovato in aperta campagna. Questa mia supposizione era pure avvalorata da che il delegato dichiarava che il cadavere era stato trasportato ivi da un altro punto.

Ma, quando l'esame del sangue non fece rilevare in esso la presenza dell'ossido di carbonio, credetti ad un avvelenamento con qualche preparato cianico, tanto era caratteristico il colore del sangue e delle macchie cadaveriche. Però, acidificando il sangue con acido solforico, e distillando, esso non tramandava odore di mandorle amare. Dopo l'aggiunta di alcune gocce di liscivio potassico, e successivamente di una soluzione di solfato di ferro, e dopo acidificazione con acido cloridrico, non si potette scorgere nè bleu di Berlino indisciolto nè un colore verde-bleu del liquido. Sicchè si dovette an-

che escludere la supposizione di avvelenamento con acido cianidrico: ed in mancanza di ogni altra causa di morte, fu ammesso che quell'individuo, essendo ubbriaco, stramazò al suolo, e morì per iperemia dei polmoni e del cervello insieme a stravaso intermeningeo: oppure che nello stato di ubbriachezza cadde a terra, ed essendo rimasto esposto per lungo tempo ad un freddo intenso, morì congelato.

È noto che i neonati soccombono facilissimamente al freddo. Più tardi ritorneremo a parlare sull'argomento. Qui accenneremo soltanto, che anche in bambini tanto delicati talvolta non è punto facile fare la diagnosi della morte per congelazione; e qualche volta ciò è possibile soltanto dopo esclusa la possibilità di qualsiasi altra causa di morte, come lo dimostra il seguente caso.

Una serva a 24 anni, incinta per la prima volta, fu accusata di avere adoperato diversi mezzi per provocare l'aborto. Si affermava che avesse preso alcune polveri delle quali fu trovata in possesso, e che due giorni prima del parto si fosse fatta salassare. Il parto sarebbe avvenuto in aperta campagna, nella notte del 7 all'8 febbraio, e non sarebbe durato più di una mezz'ora. Immediatamente dopo fu espulsa la placenta, per cui non vi fu necessità di legare il cordone ombelicale.

La madre affermava che il feto nacque vivo, e poscia fu quindi abbandonato. L'autopsia fu fatta otto giorni dopo. Il piccolo cadavere era congelato, di una durezza lapidea; il tegumento esterno era rosso-chiaro e bucherellato (divorato da sorci). Dopo disgelo del corpo, scomparve il rosso, e quei numerosi piccoli forami non presentarono alcuna infiltrazione sanguigna.

Il peso del corpo e le dimensioni del capo corrispondevano a quelli di un feto di sette ad otto mesi (nel verbale dell'autopsia non si faceva menzione nè del nucleo osseo nelle epifisi inferiori delle ossa femorali, nè del contenuto dello scroto). Il cordone ombelicale era lungo 37 cm., aveva la spessezza di un tubetto di penna d'oca, e la sua estremità libera era acuminata. La placenta non esisteva. Nessuna traccia di lesione violenta. Caput succedaneum. Meningi cerebrali mediocrementemente iperemiche; il polmone destro riempiva bene la cavità toracica, quello sinistro meno. Il diaframma era a livello della quinta costola. La docimasia polmonale diede un risultato positivo. Nei polmoni non si notava nessuna alterazione; la mucosa della laringe era normale. Nei due ventricoli del cuore eravi molto sangue fluido, scuro.

Lo stomaco stava perpendicolarmente, ed era vuoto; il fegato era iperemico. Il parere dei medici-legali fu: il feto « venne a luce a termine della gravidanza; il parto prematuro fu probabilmente effetto dei mezzi abortivi da essa adoperati. Non è possibile accertare la causa della morte, ma è probabile che il feto dopo la nascita sia stato adagiato colla faccia al suolo, e sia morto soffocato ». — Il Procuratore della Corte Criminale non fu soddisfatto di questo parere ed ordinò che si fossero esaminate le polveri trovate presso l'inferma, e che fosse stata accertata quale temperatura eravi quella notte nel sito ove avvenne il parto. Dalla stazione meteorologica fu riferito che al mattino dell'8 febbraio la temperatura a Cracovia ascese a 13° C., e che perciò in quel villaggio, ad un livello molto più elevato, essa probabilmente era molto più bassa. — Le polveri furono esaminate dai periti botanici, e riconosciute come semi dell'*hypericum perforatum*. — In base a questi dati dichiarai nella mia perizia, che l'accusata probabilmente aveva tentato di provocare l'aborto, perchè nelle nostre contadine in questi casi si suole ricorrere con predilezione al salasso; però nè questo, e molto meno l'*hypericum perforatum* sono mezzi atti a provocare l'aborto, sicchè non eravi alcun dato per ammettere che il parto prematuro fosse stato provocato artificialmente. Il feto nacque vivo; e poichè mancava qualsiasi traccia di lesione violenta meccanica, nè vi erano fenomeni che indicassero dissanguamento o soffocazione o qualche causa di morte, ed il bambino fu partorito in aperta campagna, ad una temperatura di 13° C., e rimasto a terra senza coprirlo, si deve ammettere che morì per congelazione.

Ogni inverno si ha occasione di osservare cadaveri congelati, e di constatare su di essi talune alterazioni caratteristiche. Però sarebbe un grave errore dedurne che trattasi di morte per congelazione, giacchè su di essi troviamo alterazioni anatomiche tanto pronunziate oppure lesioni corporali, che la vera causa della morte non può essere dubbia, ed i peculiari fenomeni prodotti dal freddo debbono essere riguardati assolutamente come postmortali.

Fra queste alterazioni postmortali sono da annoverare la *rigidità* da congelazione del cadavere (per cui fa d'uopo che si produca il disgelamento per praticarne l'autopsia), il *rossore della pelle* nei punti che sono stati esposti di più al freddo, e la *mancaza di fenomeni della putrefazione*. Fra le alterazioni, che eccezionalmente vengono constatate, sono da menzionare la friabilità degli arti e di altre parti esposte diretta-

mente all'azione del freddo (naso, padiglione dell'orecchio) nonchè il divaricamento delle suture del cranio (Krajewski, *Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde*, Vol. 81, Erlangen, 1861):

Un cadavere esposto per lungo tempo all'azione del freddo può completamente congelare. Esso è allora molto rigido per cui, prima che disgeli, non si può praticare l'autopsia. Alla palpazione del corpo si avverte spesso un crepitio dei cristalli di ghiaccio, ed anche dopo il disgelo si rinvengono ancora pezzettini di ghiaccio nelle diverse cavità del corpo e negli organi, come per es. nei ventricoli cerebrali, nella laringe, nel cuore, nello stomaco, ecc.

Samson-Himmelstiern rinvenne costantemente il rossore nei punti della pelle che erano stati esposti di più all'azione del freddo; più di rado rinvenne quello speciale colore chiaro del sangue; che fu descritto da Ogston, Blostfeld (Henke's Zeitschrift, Vol. 80, Erlangen, 1860) e de Crechichio. Tuttochè il rossore della pelle stia in intimo rapporto col colore chiaro del sangue, nondimeno ritengo come esatto che—sui cadaveri congelati—alle chiazze cadaveriche di un colore rosso-chiaro non sempre corrisponde un sangue di colore chiaro. In fatti le prime sono molto più frequenti di quest'ultimo; talvolta i due fenomeni si presentano in modo tanto accentuato, che a prima vista si potrebbe supporre che trattasi di avvelenamento coll'ossido di carbonio.

Ogni inverno io osservo queste chiazze sulla maggior parte dei cadaveri congelati. Quanto più a lungo il cadavere è stato esposto ad un freddo intenso, tanto più pronunziato si presenta il fenomeno; io l'ho osservato così sui cadaveri che giacevano allo scoperto, come su quelli che rimasero per molti giorni nella fossa esposti ad un freddo molto intenso, e poi furono esaminati. L'età e la causa della morte non hanno alcuna influenza sulla comparsa del colore chiaro delle chiazze cadaveriche, fenomeno da me osservato in individui della più variata età, così su coloro morti probabilmente per congelazione, come su quelli decessi per altra causa. Le macchie cadaveriche di un bel colore rosso d'ordinario scompaiono dopo il disgelo, durante il quale possono financo assumere un colore scuro, mentre quello rosso-chiaro del sangue persiste an-

che dopo il disgelo. Qualche volta le chiazze cadaveriche di color rosso-chiaro sono molto diffuse; altre volte occupano soltanto pochi punti e, quantunque il cadavere stia adagiato sul dorso, ponno presentarsi sul lato anteriore del corpo, come per es. sulla regione inguinale, clavicolare, sulla guancia, ecc.— Poichè dalle descrizioni di antichi autori non si può desumere se le macchie si riscontrino pure nei cadaveri congelati rinvenuti di fresco, E. Hofmann si credette autorizzato di ammettere che così queste chiazze come il sangue di colore rosso-chiaro fossero fenomeni prodotti dal disgelo, e cercò di avvalorare questo concetto così coll'osservazione come coll'empirismo.

Egli osservò (*Die forens wichtigsten Leichenerscheinungen; Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin, XXV, H. 2*) chiazze cadaveriche di colore rosso-chiaro su tutti i cadaveri tenuti per 1—2 giorni in cellai, e suppose anzitutto che possa trattarsi di un'azione diretta del freddo, che si rivelasse con un colore più chiaro dell'emoglobina. Ma gli esperimenti fatti sia con soluzioni di sangue fresco, come quelli in cui si era precedentemente prodotta un'autoriduzione della soluzione del sangue, fatto congelare in un tubo da saggio chiuso con olio, lo convinsero che la soluzione congelata non presentava alcuna alterazione di colore. — Constatò pure, che l'esame spettrale della soluzione sanguigna congelata non faceva rilevare alcuna differenza rispetto alla soluzione sanguigna normale, e che la soluzione sanguigna portata a congelazione sotto la chiusura ad olio, e poi disgelata, subiva un'autoriduzione colla stessa rapidità della ordinaria soluzione sanguigna abbandonata a se stessa, e tenuta fuori il contatto dell'aria.

Da ciò il professore Hofmann ne trasse la deduzione, che il colorito chiaro delle macchie cadaveriche non dipende dall'azione diretta del freddo, nè sta in rapporto causale con altri fenomeni cadaverici, perchè il vapore aqueo che si deposita sulla pelle di quelli morti congelati e tenuti nei cellai, scolla l'epidermide tostochè i cadaveri vengono portati all'aria libera, e con ciò affluisce l'ossigeno negli strati più profondi della cute. — Da quanto fu detto precedentemente risulta che, oppostamente alla supposizione di Hofmann, le macchie cadaveriche di colore rosso-chiaro si osservano proprio sui cadaveri congelati, rinvenuti in qualche sito, od esu-

mati di fresco; e che lungi dall'apparire dopo il disgelo del cadavere congelato, scompaiono proprio allora. Inoltre gli stessi esperimenti di Hofmann non si accordano colle osservazioni di fatto, e stanno in contraddizione altresì con quelli di de Crecchio, secondo i quali il sangue congelato ha un colore rosso-carico; dopo il disgelo, è scuro. Io invece ammetto, che una temperatura troppo bassa o troppo alta eserciti un'influenza diretta sull'emoglobina, ed agisca contro la forza autoriduttiva dei tessuti, la quale però si ripristina tosto ch'è col lungo soggiorno del cadavere in un ambiente caldo, cessa l'azione del freddo. Lo stesso Hofmann dichiara che nei suoi esperimenti, il sangue congelato in paragone della soluzione non congelata aveva un colore alquanto diverso; ma dopo il disgelo non si notava più alcuna differenza fra la soluzione del sangue normale e quella del sangue congelato (vedi Hofmann, *loc. cit.*). Le osservazioni di Alb. Schmidt (*Med. Centralblatt, 1874, pag. 725*) hanno fatto rilevare che nel sangue degli animali omeotermi morti per congelazione si rinviene molta ossiemoglobina. Vero è che Hofmann dubita se il reperto accertato da Schmidt sui cadaveri *freschi* possa conservarsi per qualche tempo, cioè fino a quando viene praticata l'autopsia dal medico-legale, perchè il sangue ossigenato anche senza l'azione dei tessuti organici, dopo che è stato per qualche tempo in riposo, consumerebbe il suo ossigeno, e conterrebbe soltanto emoglobina ridotta. Ma a ciò si potrebbe rispondere che Hoppe-Seyler e più tardi lo stesso Hofmann (*Beitrag zur Spectralanalyse des Blutes; Bericht des Innsbrucker med. naturwissenschaft. Vereines; 1874*) constatarono che l'autoriduzione del sangue coincide coll'inizio della putrefazione, e che per es. una soluzione sanguigna rimasta in riposo in un sito caldo, si riduce già in 10-20 ore, mentre la stessa soluzione in una località fredda si conserva inalterata per giorni. E poichè tanto meno si può ammettere, che il sangue nel corpo congelato subisca l'autoriduzione finchè perduri lo stato di congelazione, non deve recare meraviglia se il colore rosso-chiaro delle macchie cadaveriche e del sangue possa persistere più a lungo. D'altro lato nulla si oppone ad ammettere che la temperatura bassa eserciti un'influenza diretta sull'emoglobina. Ma qualunque sia il concetto che si possa avere sulla produ-

zione del colore chiaro delle macchie cadaveriche e del sangue, certo è che questo fenomeno è postmortale, e quindi *non* può essere invocato per la diagnosi della morte per congelazione.

La mancanza dei fenomeni della putrefazione è tanto costante sui cadaveri congelati, che quando essi esistono in un cadavere rinvenuto nella neve, sul ghiaccio, ad una temperatura bassa, si può ammettere con certezza che il rispettivo individuo non soltanto non è morto per congelazione, ma anche dopo la morte non fu subito esposto ad una temperatura bassa. In questo caso abbiamo piuttosto il diritto di affermare, che la putrefazione si sviluppa già prima che il corpo fosse stato esposto all'azione del freddo. In talune circostanze questa diagnosi può essere importante. Così, per es., in un caso trattavasi di accertare l'identità di una persona scomparsa durante l'autunno. In una giornata d'inverno si rinvenne nel fiume congelato un cadavere divenuto irriconoscibile a causa della putrefazione, e questa circostanza dinotò che esso capitò nel fiume già prima che fossero sopravvenuti i freddi invernali.

In molti casi (ma non sempre) potetti confermare l'asserzione di Blosfeld e di Bruecke, che la *rigidità cadaverica* nei congelati, od in complesso nei cadaveri congelati, persiste anche dopo il disgelo. Parimenti è vero che i cadaveri disgelati subiscono rapidamente la putrefazione.

Ritengo come possibile, ma non potrei affermare recisamente, che davvero questi cadaveri presentino fragilità degli arti nonchè del naso e del timpano dell'orecchio. Non ho osservato alcun caso di questa specie, nel quale vi fosse stata una diastasi delle suture del cranio. Krajewski, che ha constatato alcune volte questa diastasi, riguarda la fragilità degli arti come un fenomeno postmortale, che si produce nello stesso modo come la rottura di una bottiglia che, riempita di acqua, viene esposta ad una bassa temperatura.

Al pari delle ora cennate alterazioni esterne, neppure quelle degli organi interni, accertate da alcuni autori nella morte per congelazione, possono ritenersi come caratteristiche di quest'ultima. L'iperemia degli organi interni, soprattutto del cervello, nonchè dei polmoni e dei visceri addominali, anche quando fosse costante (il che non è perchè alcuni autori riscontrarono talvolta

una pronunziata anemia cerebrale) non dimostra nulla, giacchè si presenta pure in altre specie di morte, principalmente nell'avvelenamento per alcool; e bisogna tener conto del fatto che per lo più gli ubbriachi soccombono alla morte per congelazione. In Pietroburgo nel 36 % di tutti i casi di congelazione i rispettivi individui erano ubbriachi (Sonnenburg, *loc. cit.*), sicchè allora è difficile decidere se l'iperemia debba essere ascritta all'alcool oppure al freddo. Secondo le mie osservazioni nei neonati congelati non si constata mai iperreplezione dei ventricoli del cuore con sangue denso, nero, più o meno coagulato, fenomeno al quale Blossfeld e Dieberg annettono grande importanza. E neppure negli adulti ciò è costante.

Del resto con questa indicazione sta in contraddizione il fatto, che il sangue dei congelati, o per lo meno dei cadaveri congelati, è piuttosto chiaro anzichè oscuro. In fine la forte replezione della vescica urinaria, che Samson-Himmelstiern ha fatto rilevare come un segno della morte per congelazione, e che tanto da lui come da Blossfeld e da Dieberg fu spesso osservata nei congelati, si presenta pure nell'intossicazione per alcool, e non dimostra nulla.

Bisogna dunque convenire, che finora non siamo al caso di diagnosticare la morte per congelazione in base ad alterazioni anatomiche, per cui il medico-legale può fondare il suo parere soltanto sull'*esclusione* di qualsiasi altra causa di morte e sulle circostanze accessorie. Per ciò che concerne queste ultime, è da prendere in considerazione anzitutto il grado del freddo, che per gli adulti deve essere molto più elevato che per i neonati onde determinare la morte per congelazione, a produrre la quale nei neonati basta anche un freddo che non raggiunga ancora il grado della congelazione (benchè qualche volta occorran pure eccezioni a tale regola). Già due volte in dibattimenti per tentato infanticidio ebbi ad esaminare bambini che avevano parecchi mesi, dalle madri esposti sulla neve in campo aperto, e coperti con neve. In un caso il bambino fu scoperto dopo un'ora, e, rianimatolo, si riuscì a conservarlo in vita. In questi due casi i bambini nel dibattimento, tenuto alcuni mesi dopo, presentavano un aspetto florido, per cui si dovette ammettere che non ne avevano riportato alcun danno permanente.

In vero entrambi avrebbero trovato la loro tomba nella neve, se vi fossero stati sdraiati nudi. — In seconda linea bisogna tener conto dello stato dell'individuo, cioè se era di buona costituzione e ben nutrito, se possedeva abbondante pannicolo adiposo, se sano, nudo, o vestito, prima di essere stato esposto al freddo. Anche la località in cui è trovato il cadavere ha una certa importanza, cosa che può darci qualche chiarimento se il rispettivo individuo potette restare a lungo in quel sito senza essere veduto, se ivi esso era esposto a qualche tempesta di neve ecc. In fine bisogna indagare se il defunto fosse venuto da lungi, e perciò se era stanco, oppure esaurito dalla fame, dalla malattia, ovvero se bevette bevande alcooliche. — È della massima importanza il reperto di *lesioni corporali violente*, che possono essere riguardate come causa dell'esaurimento, da rendere impossibile al malcapitato di proseguire la strada. La maggior parte dei casi, che capitano in esame al medico-legale, concerne individui con lesioni corporali, che d'inverno rimasero abbandonati in aperta campagna senza alcun soccorso. Qualche volta può essere decisiva la quistione che è della massima importanza per i giurati, cioè se l'individuo morì per effetto immediato della lesione violenta, oppure perchè non riuscì a sottrarsi all'azione di una bassa temperatura.

Detratti questi casi, nonchè quelli che concernono piccoli bambini oppure adulti privi di soccorso, la morte per congelazione è per lo più conseguenza di un'accidentalità. D'ordinario vi soccombono individui che d'inverno debbono percorrere un lungo cammino e deviano dalla giusta via a causa di una forte nevicata, oppure quelli che per stanchezza non sono più al caso di proseguire la via, ovvero rimangono sepolti sotto la neve. Che anche in quest'ultimo caso la morte non debba seguirne inevitabilmente, è dimostrato dal caso di Krajewski (*loc. cit.*), nel quale un contadino russo dopo 12 giorni fu trovato ancora vivo sotto la neve.

Prescindendo dalla eccezionalità di questo caso, è certo che le condizioni individuali concorrono molto ad accrescere o diminuire il grado di resistenza al freddo.

Non soltanto le popolazioni acclimatate al freddo possono tollerare bene freddi molto intensi, come Wrangl (*Preise*

nach Sibirien, Berlin, 1840, II) narra dei Jakuti; ma anche le persone nate in climi meridionali possono, in condizioni normali, sopportare freddi intensissimi e stare relativamente bene, come insegnano le spedizioni polari, specialmente quella del « Tegethoff », il cui equipaggio malgrado una rotta di 82 giorni ed un freddo che qualche volta, come per esempio al 14 marzo del 1873, ascese a 50° C., ebbero a soffrire poco il catarro bronchiale e lo scorbuto, nè si ebbe a deplorare alcun caso di congelazione.—Però il grado di resistenza così delle masse come del singolo individuo scema notevolmente quando le condizioni non sono normali, soprattutto se si sta sotto l'influenza di affetti deprimenti, della fame, dell'esaurimento, quando si è mal vestito, ecc. Da ciò deriva che i casi di congelazione sono molto più numerosi negli eserciti in ritirata che in quelli che procedono avanti vittoriosamente; e la ritirata dell'esercito napoleonico dalla Russia presenta un esempio spaventevole di congelazioni in massa. In alcuni individui insieme all'influenza deprimente dell'ambascia si aggiungono pure la fame e la stanchezza, che inducono a ricorrere all'alcool nello intento di elevare la temperatura.

Gl'infelici cadono allora più facilmente nel sonno, che d'ordinario è il prodromo della morte per congelazione. Il de Crecchio in base alle sue osservazioni è pervenuto alla conclusione, che non è possibile indicare il grado del freddo che agisce sempre in modo assolutamente mortale.

Che il danno prodotto dal freddo dipenda non tanto dall'abbassamento più o meno rilevante della temperatura, quanto piuttosto da altre influenze debilitanti, è dimostrato dal rapporto di Larrey (Lacassagne, *Précis de med. judiciaire, Paris, 1878, pag. 291*), dal quale risulta che al 2 gennaio del 1845 durante la ritirata — da Bon-Thaleh a Setif — quantunque il freddo non fosse che di due gradi sotto zero, della colonna del generale Levasseur 208 soldati (su 2800) morirono, e se ne dovettero condurre nell'ospedale altri 521, dei quali morirono 21. La causa fu attribuita a che i soldati erano affamati e bagnati dalla pioggia.

Per spiegare le alterazioni prodotte dall'azione del freddo sull'organismo, Walther (nell'*Archiv* di Reichert e du Bois-Reymond, 1865), Pouchet (*Journal de l'Anatomie et de Phy-*

siologie par Robin 1866, T. I), de Crecchio (*loc. cit.*), Beck (*Deutsche Klinik*, 1868), Wertheim (*Ueber Erfriewung, Wiener med. Wochenschrift*, 1870, Nr. 19-23), Horwath (*Beiträge zur Wärmeinaition, Wiener med. Wochenschrift*, 1870, Nr. 32, e *Centralblatt für die med. Wissenschaft*. 1874, Nr. 51), Mathieu ed Urbain (*Archiv de Physiol. norm. et pathol.* 1871 e 1872), Hoppe-Seyler ed Herter (*Physiolog. Chemie*, 1877, I) hanno fatto esperimenti sugli animali, dai quali risulta un solo fatto con certezza, cioè che il freddo al principio provoca una contrazione dei vasi cutanei con consecutiva anemia locale e congestione negli organi interni. Però, dopo che il freddo ha agito a lungo, la contrazione è seguita da paralisi, colla quale si spiegano tutti i sintomi prodotti dalla congelazione.

Pouchet e de Crecchio confermarono l'asserzione di Rollet, che i corpuscoli sanguigni rossi vengono più o meno alterati e distrutti dall'azione del freddo. L'asserzione di Pouchet, che la morte per congelazione sia dovuta alla distruzione dei globuli del sangue, fu dimostrata erronea da Horwath, il quale cogli esperimenti sulle rane dimostrò che questi animali soccombevano al freddo tuttochè molti corpuscoli sanguigni fossero ancora ben conservati. Il de Crecchio ricercò l'azione letale del freddo nel sistema nervoso, Horwath nella muscolatura, ed altri in altri punti; ma noi riteniamo che Samson-Himmelstiern abbia colpito bene nel segno rinunziando a trovare una sola causa di morte nella congelazione, perchè il freddo deve agire contemporaneamente su diversi organi.

COLPO DI FULMINE

PER IL

Dottor OESTERLEN

Professore nell' Università di Tübingen.

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

BIBLIOGRAFIA

C. RÖSCH, Wirkungen des Blitzes. Annalen der Staatsarzneikunde. 1840. P. 321.—M. BOUDIN, **Histoire médicale de la foudre et des ses effets sur l'homme, les animaux, les plantes, les édifices, les navires.** Annales d'hygiène. 2. série. t. II—IV. 1854—55. pag. 395, 241, 241.—SCHAUENBURG, Tod durch einen Blitzschlag verursacht. Casper's Vierteljahrsschrift. 1855. VII. pag. 144.—MAERKLIN, Eine Beobachtung über das Eintreten der Leichenstarre nach dem Tode durch Blitzschlag. Ibid. 1859. XVI. pag. 331.—ERPENBECK, Luft im Blute eines vom Blitz Erschlagenen. Ibid. 1861. XIX. pag. 167.—W. STRIGHER, **Die Wickung des Blitzes auf den menschlichen Körper.** Virchow's Archiv. 1861. XX. pag. 45.—E. RINDFLEISCH, Ein Fall von Blitzschlag. Ibid. 1862. XXV. pag. 417.—KIESER, Verletzung durch Blitz. Wurttemb. med. Correspondenzblatt. 1862. pag. 257.—HORSTMANN, Tod durch Blitzschlag. Casper's Vierteljahrsschrift. 1863. XXIII. pag. 308.—STRICKER, Neue Untersuchungen und Beobachtungen über die Wirkung des Blitzes auf den menschlichen Körper. Virchow's Archiv. 1863. XXVIII. pag. 552.—F. SESTIER (et C. Méhu), **De la foudre, de ses formes et de ses effets.** 1866. Tome II.—SOURIER, des accidents de la foudre. Réc. de mem. de médecine militaire. 1869. p. 489.—RICHARDSON, On research with the large induction coil of the Royal Polytechnical Institution, with special reference to the cause and phenomena of death by lightning. Med. Times and Gazette. 1869. I. p. 511, 595. II. p. 183, 373. s. e. Virchow-Hirsch's Jahresbericht. f. 1869. I. pag. 215.—SCHNEIDER (nach TOURDES), Tod durch Blitz. Deutsche Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1870. 1. und Friedreich's Blätter. 1871. pag. 427.—WILSON, A case of lightning stroke. Lancet. Juni 28. 1873.—GOGUEL, Relation des accidents causées par la foudre au camp de la Valbonne. Réc. de mém. de méd. milit. 1877. N. 3.—DE SOTOMAYOR, Coup de foudre au camp de Satory. ibid.—WANGH, Case of lightning-stroke. Lancet. Aug. 10. 1879.—E. HOFMANN, » Blitzschlag «. Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. 1880.—H. NOTHNAGEL, **Zur Lehre von den Wirkungen des Blitzes auf den thierischen Körper.** Virchow's Archiv. 1880. Vol. 80. pag. 327.

Nelle nostre plaghe le lesioni e la morte per colpo di fulmine non sono frequenti, ma neppure molto rare. Così, per es., in Francia si verificano ogni anno, in media, 82 casi di morte per colpo di fulmine, in Inghilterra 18, nel Belgio 3 (Sessier). Per quanto interessanti sieno, sotto molti punti di vista, i casi di morte e le lesioni violente per colpi di fulmine, per il medico-legale essi hanno importanza accessoria.

Le ispezioni legali — non dirò le autopsie legali—di quelli morti fulminati vengono ordinate dalla Polizia per lo stesso scopo con cui debbono essere ispezionati i cadaveri di quelli decessi per infortunio.

Alla Giustizia può importare di accertare la specie di morte di una persona, il cui cadavere fu rinvenuto in aperta campagna con lesioni violente, e la cui morte non fu osservata da alcun testimone degno di fede. Ed anche le lesioni violente di persone che hanno sopravvissuto al colpo di fulmine, possono indurre ad un esame medico-legale.

Ad ogni modo i casi in cui si procede alla perizia medico-legale per morte da colpo di fulmine, sono tanto rari, che ci limiteremo a riferire il puro necessario sugli effetti del colpo di fulmine.

Qui naturalmente non possiamo prendere in esame la natura del *fulmine*. Additeremo soltanto ciò che è noto sul proposito, acciò il lettore possa meglio comprendere in qual modo il colpo di fulmine agisce sul corpo umano.

Quando viene turbato lo stato di riposo e di equilibrio in cui si trova l'elettricità dell'atmosfera, l'elettricità statica viene sostituita da quella dinamica.

Un tale disturbo di equilibrio si verifica quando nella massa d'aria, fino allora calma, penetrano correnti di aria fredde, ed a causa del raffreddamento il vapore di acqua si condensa in nubi. È probabilissimo che in tal caso, la quantità enormemente grande di calore, che diviene libera quando si condensa il vapore aqueo, si trasformi bentosto in elettricità, ed i fulmini si producano per il calore di condensazione del vapore aqueo. Essi si originano quando la tensione elettrica fra la superficie della terra, le nubi e l'atmosfera raggiunge un grado molto elevato, oppure quando uno strato di aria relativamente secca s'interpone fra due nubi di elettricità contraria; e allora l'equilibrio si ripristina con violenti scariche. Sono queste scariche che producono i fenomeni delle grosse scintille elettriche (fulmini) e del tuono.

Sicchè nel fulmine abbiamo da fare con scintille elettriche, che possono essere lunghe fino a 9 miglia geografiche, mentre anche i più forti apparecchi d'induzione non producono scintille più lunghe di 2—3'. — Mentre nella conden-

sazione del vapore d'acqua il calore trasformavasi in elettricità, questa ora scompare come tale, perchè si combinano elettricità positiva e negativa. Essa si trasforma allora in calore.

I fulmini vengono distinti in quelli a forma sferica ed in quelli a zig-zag. Qui dobbiamo occuparci di questi ultimi, perchè soltanto essi accendono e distruggono; durano per un istante, ed hanno ora un colore rossastro, ed ora un colore violetto-azzurrognolo.

Così l'ispezione cadaverica e l'autopsia di quelli morti per colpo di fulmine, come l'osservazione clinica di coloro che sopravvissero, ci hanno fornito pochi chiarimenti esatti circa il modo come esso agisce sul corpo umano. È stato anche ripetutamente tentato di risolvere questa quistione in via sperimentale, e dagli effetti delle forti scariche d'induzione sugli animali furono tratte deduzioni sul modo con cui il fulmine agisce sul corpo umano.

Negli ultimi tempi queste ricerche sono state fatte dal Richardson specialmente sulle pecore e sui conigli. A tale scopo egli si servì del grosso apparecchio d'induzione dell'Istituto Politecnico, il cui rocchetto primario è lungo 3770 braccia inglesi, il secondario 150 miglia inglesi, il nucleo di ferro, lungo 5', e pesa 62 chilogrammi. Le scariche d'induzione con quest'apparecchio danno, adoperando 48 elementi alla Bunsen, scintille lunghe 29"; e su di queste si possono distinguere due parti: una centrale, che ha un intenso colore bleu, ed una periferica in forma di una densa flamma.

Con quest'ultima furono prodotte sulle pecore e sui conigli le lesioni esterne riscontrate sul corpo umano; e sarebbe questa la parte periferica della scintilla, che talvolta accieca il rispettivo individuo. Nei casi in cui, oltre alle lesioni esterne, non si producono altri effetti nocivi, avrebbe agito soltanto la parte periferica della scintilla. Se la morte accadde repentinamente in conseguenza del colpo di fulmine, si può ritenere che questo agì sui centri del movimento involontario, della respirazione e della circolazione; mentre quando il fulmine non esplica un'azione mortale, si dovrebbe ammettere che ha agito sugli organi centrali del movimento volontario e della sensibilità.

Richardson ha opinato che, soprattutto il sangue, è la via conduttrice del fulmine nel corpo, e ravvisa la causa della morte, quando agiscono le scariche elettriche, nella repentina espansione dei gas del sangue, alla quale potrebbe in alcuni casi associarsi anche l'evaporazione di una parte del sangue. Nella cavità cranica chiusa, le molecole delle masse nervose verrebbero scosse e spostate quando i gas del sangue si espandessero repentinamente.

Benchè in tutto ciò si tratti, in buona parte, soltanto di supposizioni, parecchi fenomeni—osservati sui cadaveri di quelli uccisi dal fulmine—dinotano che nella morte repentina per colpo di fulmine non si ha da fare soltanto con un'enorme commozione del cervello e del midollo spinale. Sembra che a cagionare la morte di questi individui vi concorra pure specialmente un'alterazione—tuttora ignota—del sangue, forse della massa dei succhi, una « decomposizione del sangue » (adoperiamo per ora quest'espressione in mancanza di altra migliore). È probabile che per l'azione del fulmine si producano nel sangue dell'organismo umano alterazioni simili a quelle che Rollet ed altri hanno osservato quando, attraverso piccoli strati di sangue, facevano passare forti correnti d'induzione. Lo strato di sangue si rischiarava gradatamente, i corpuscoli assumevano una forma globosa, confluivano formando grosse goccioline, ed i corpuscoli sanguigni rossi cedevano la sostanza colorante al plasma.

Il corso che segue il fulmine nel corpo umano è spesso tanto sorprendente da sottrarsi a qualsiasi spiegazione. Nella maggior parte dei casi la spiegazione tuttavia non è molto difficile, se si tien presente: che la scintilla elettrica viene provocata passando l'elettricità da un corpo buon conduttore in uno cattivo conduttore, o che conduca diversamente, e che per l'enorme sviluppo di calore che l'accompagna, essa può esercitare svariatissima azione distruttiva nel punto ove la conduzione è interrotta. Tenendo presenti queste premesse, sovente possiamo determinare il corso seguito dal fulmine sul corpo umano, esaminando le tracce che vi lascia. E volendo qui esporre in poche parole questo corso, ci atterremo a quanto sul propo-

sito asserisce W. Stricker, le cui osservazioni costituiscono quanto di meglio la Letteratura medica oggi possenga sul fulmine ed i suoi effetti.

Il corso del fulmine, e quindi la sua traccia esterna sul corpo, varia secondo che il rispettivo individuo fu colpito dal fulmine mentre stava liberamente all'aperto, oppure addossato ad un corpo qualsiasi, per es. ad un albero.

In quest'ultimo caso il fulmine dal corpo conduttore che fu anzitutto colpito, per esempio dall'albero, salta sul punto ove è appoggiato il corpo. La nuca e la spalla sono i siti ove in tali circostanze il fulmine per lo più salta, producendo ivi scottature più o meno forti, stravasi sanguigni, ecc. Da questi punti passa lungo il dorso, e la striscia segnata dal suo passaggio si fa sempre più piccola e superficiale, finchè perviene là dove gli abiti sono più strettamente accollati (per esempio nell'uomo alle natiche, nella donna all'anca), e quindi è resa difficile la conduzione dell'elettricità. Può allora accadere, che l'ulteriore conduzione del fulmine venga procurata dai calzoni, oppure dalla pelle. In tal caso anche il nuovo punto di passaggio è quasi sempre distinto da una scottatura più profonda (d'ordinario la si rinviene al trocantere), e sopra uno od amendue i lati del corpo la stria scende assottigliandosi sempre più; negli uomini produce nel cavo popliteo, corrispondentemente alla pressione esercitata dall'abito in questo punto, una lesione più profonda, e si continua lungo il polpaccio. Se il piede è coperto da uno stivale, la scintilla talvolta salta dal polpaccio sullo stivale, e lo distrugge, oppure scende fino al calcagno, che viene leso là dove il corpo poggia su di esso, e di là qualche volta passa nel tacco.

Se il fulmine colpisce una persona che sta all'aperto, per lo più salta sul capo, specialmente sul cocuzzolo. Il cappello, il berretto, la cuffia vengono lacerati, qualche volta bruciati, i capelli arsi. Dal corpo può diffondersi in duplice modo: o salta dalle ossa craniche sul cervello, e allora talfiata sono lacerati i seni ed i vasi sanguigni, ed il cervello viene distrutto.

Ma d'ordinario la conduzione è per la via della cute. La faccia ed il collo per lo più vengono risparmiati; e soltanto sullo sterno si produce una scottatura più profonda, corrispondentemente al passaggio per una nuova conduzione. Si con-

stata un'esile stria, che dallo sterno va alla regione inguinale. I metalli (oro, catene), che vengono portati sul corpo, possono fondersi, e con ciò produrre nuove lesioni violente; ma d'ordinario il fulmine non li tocca. Nella regione inguinale e sull'anca, ove gli abiti sono stretti più fortemente, la conduzione è di nuovo impedita, il che ha per effetto lesioni più profonde sull'addome, nell'inguine, sulle parti pudende, e qualche volta stravasi sanguigni nei tegumenti addominali ed ecchimosi nel peritoneo.

Segni e conseguenze del colpo di fulmine. I sopravvissuti soltanto di rado dichiarano di avere subito una forte scossa, e percepita una luce molto viva. Per lo più la coscienza si ottunde repentinamente, per poi ritornare dopo pochi minuti o giorni, analogamente a ciò che accade nella commozione cerebrale nei suoi diversi gradi. Può anche avvenire che vi sia amnesia completa di tutto l'accaduto; nè sono rari i casi in cui rimane per lungo tempo un indebolimento della memoria.

Insieme a questa forma più frequente di disturbo generale e stordimento, prodotti del colpo di fulmine, si osservano qualche volta stati di profonda depressione, che si alterna con sovreccitazione e lungo insonnio. In ciò si tratta di conseguenze piuttosto indirette del colpo di fulmine.

Le paralisi degli apparecchi motori volontari, e specialmente quelle complete od incomplete delle estremità inferiori, occorrono abbastanza spesso, e d'ordinario terminano colla guarigione (benchè spesso dopo anni). Qualche volta fu osservata paralisi della retina, più di rado dei nervi acustici ed olfattivi, ed in singoli casi fu accertata pure una paralisi transitoria degli organi della favella.

I casi (e sono frequenti) in cui si hanno stipsi ostinate e soppressione della secrezione urinaria nonchè nausea, vomito, disturbi della deglutizione, ecc., e qualche volta anche emorragie dal naso, dalla bocca e dall'orecchio, dinotano che hanno un'afezione degli organi interni. Però, nulla sappiamo circa il modo come si originano tali disturbi.

Merita, inoltre, di essere preso in considerazione il fatto

che in molti casi donne incinte, colpite dal fulmine, rimasero stordite, caddero a terra, soffrirono lesioni, e — ciò malgrado — la gravidanza non subì alcuna interruzione.

Molto più costantemente di questi disturbi generali si osservano *lesioni esterne* sul corpo di quelli colpiti dal fulmine (sia che sopravvissero, sia che morirono).

In vero, qualche volta il fulmine ha stordito oppure ucciso, senza che sul corpo si sieno rinvenute tracce della sua azione. Questi casi sono rarissimi. Così, per es., Sestier ha minutamente analizzato 327 casi della casuistica, e tra di essi le lesioni violente esterne erano leggiera in 129, gravi in 110, e gravissime in 88 casi.

Su 119 casi di morte le lesioni violente 19 volte mancavano completamente, in 28 erano gravi, in 30 gravissime. Nella massima parte dei casi il fulmine ha prodotto lesioni violente esterne, e soprattutto scottature di diverso grado.

Qualche volta soltanto i capelli vengono bruciati (lo stesso può accadere anche per i peli del corpo, soprattutto del pube). Ma per lo più sui punti del corpo, ove è passata la scintilla elettrica, si trovano *scottature*, le quali possono presentare tutti i gradi: a partire dal leggiero eritema con e senza formazione di bolle, e da una leggiera e superficiale formazione di escara, fino alla carbonizzazione delle parti molli. Specialmente nei punti in cui il fulmine penetra nel corpo, le scottature sono spesso considerevoli e profonde. Laddove il fulmine scivola, per così dire, sulla cute, si formano per lo più strie piccole, esili e superficiali, le quali rappresentano un eritema che dopo pochi giorni scompare, giacchè l'epidermide si desquama; oppure, se la scottatura anche qui era rilevante, si produce (in mezzo a suppurazione) un distacco delle parti molli mortificate, e la guarigione accade con formazione di granulazioni. — In vece della esile stria, che dinota il corso seguito dal fulmine, furono talvolta osservate esilissime scottature, quasi puntiformi, che si estendevano per lunghi tratti su talune zone del corpo. Il decorso della guarigione di tutte queste scottature può talvolta essere ritardato, e collegarsi a profusa suppurazione con tutte le sue conseguenze. Nè sono rari i casi in cui i rispettivi individui dopo settimane e mesi soccomberono alle rispettive lesioni.

Oltre a queste scottature che possono essere facilmente riconosciute ed interpretate, non di rado sotto l'azione del colpo di fulmine si producono *figure a forma dendritica*, le cui strie rosse, finalmente ramificate, sono state spiegate in modo svariaticissimo. Così, per es., secondo alcuni autori, queste figure che sovente rassomigliano a disegni di fogliame, rappresentano le impronte di alberi prossimi al sito ove si scaricò il fulmine, e si produrrebbero in modo analogo alle note figure di Lichtenberg.

Horstmann. Nella piega del gomito sinistro di V., ucciso dal fulmine, fu constatata una piccolissima, ma evidente immagine di un albero, la quale era lunga quasi 3", e larga circa 1 1/2". Da un luogo ed esile tronco dipartivansi molti rami piccoli ed uno grosso, e tutti mostravano figure di fogliame. Nell'incisione della cute non si produsse alcuno stravasamento sanguigno. Il quadro era l'impronta di un albero, che stava alla distanza di dodici passi.

Fu ammesso che sopra V. pendeva una nube *a* carica di elettricità positiva, che egli lo fosse di elettricità negativa, divenuta neutra sotto l'azione del fulmine. Contemporaneamente sull'albero passava una nube *b*, carica di elettricità negativa, e che l'albero dovesse esserlo di elettricità positiva. Nel momento in cui V. fu colpito dal fulmine, la diversa tensione elettrica fra l'elettricità dell'albero e la sua si equilibrò, e ciò produsse sopra una zona della sua cute il sopra cennato quadro.

Altri, come per es. Bossut e Leroy (1786) ravvisarono in questi disegni dendritici l'espressione di una forte iniezione di esili vasi cutanei. Però Rindfleisch ha dimostrato che l'iniezione dei vasi cutanei non può essere la causa dei disegni dendritici, o per lo meno non lo è in tutti i casi. Sull'addome di un individuo ucciso dal fulmine egli constatò—in vicinanza della linea alba—codeste linee con ramificazioni arborescenti. Esse rappresentavano i prolungamenti di un eritema diffuso. Ma mentre i vasi dei tegumenti addominali hanno i loro tronchi nella fossa sottoclavicolare e nella cavità ascellare, e rispettivamente nella regione inguinale, e da questi punti si ramificano in direzione della linea alba; le linee a forma dendritica, prodotte dal colpo di fulmine, si comportavano in senso opposto. I tronchi decorrevano a forma raggiata, in direzione

della cavità ascellare, ove era penetrato il fulmine, e si ramificavano in direzione della clavicola, della cavità ascellare e della regione inguinale. Oltre a ciò, due linee sulla regione ipogastrica erano interrotte, in molti punti, da zone cutanee completamente normali. Ciò era dovuto al fatto che in questi punti la pelle era plicata, ed il fulmine, scivolando sulla superficie cutanea, aveva prodotto un eritema all'apice delle pliche, lasciando illese le sinuosità esistenti fra di queste.

Per ora non possiamo decidere se in questi disegni a forma dendritica dobbiamo ravvisare una peculiare forma di eritema da scottature, oppure se si tratti di processi fisici tuttora ignoti.

Sul cadavere codeste figure vengono ben presto sbiadite dalla putrefazione. Sul vivente possono scomparire dopo alcuni giorni (e la guarigione si produce con desquamazione dell'epidermide, oppure con consecutiva formazione di vescicole e croste superficiali).

Il fulmine oltre alle scottature produce qualche volta, nel punto ove penetra, *lesioni profonde*, le quali hanno margini cincischiati e non di rado cosparsi di suggillazioni. Rarissimi sono i casi in cui si produssero frattura delle ossa craniche, lacerazione della lingua, e financo di parti degli arti. Un fenomeno osservato più di frequente è la forte sporgenza del bulbo oculare con marcata iperemia della sua congiuntiva.

Nothnagel sperimentando sugli animali colla corrente elettrica ha cercato d'indagare quali effetti può produrre il fulmine nei casi che non hanno esito mortale. Egli ha caricato la bottiglia di Leyda coll'elettricità positiva di una macchina a disco; e fra l'animale e l'involucro esterno della bottiglia ha stabilito il rapporto con un filo conduttore. Una lunga serie di esperimenti ha condotto ai seguenti risultati.

Disturbi della sensibilità. 1) Il colpo della scarica può produrre disturbi locali di nervi sensitivi periferici. 2) Il loro grado e diffusione sta in rapporto colla intensità della scarica, e col punto ove questa agisce. 3) Codesti disturbi sensitivi possono spontaneamente dissiparsi, e probabilmente non sono dovuti a lesioni anatomiche macroscopiche. 4) La localizzazione dei disturbi sensitivi, prodotti dalla scarica elettrica nel corpo dell'animale, si spiega semplicemente colle note leggi di fisica circa la conduzione, diffusione ed effetto della stessa.

Disturbi della motilità. Nel momento della scarica si produce sempre una forte contrazione dell'estremità ove essa passa, nonchè una leggiera scossa di tutto il corpo. Una paresi della gamba colpita dalla scarica elettrica si produce ordinariamente quando una forte scarica passa dalle dita in direzione della superficie posteriore della coscia, corrispondentemente al decorso dello sciatico.

Se una forte scarica passa attraverso la coscia, e va in direzione trasversale dal nervo sciatico a quello crurale, si produce una completa paralisi della gamba. Se una forte scarica penetra sulla superficie posteriore di una coscia, corrispondentemente al decorso dello sciatico, ed esce nel punto corrispondente dell'altra coscia, si produce paresi delle due estremità posteriori.

Reperto cadaverico. Nella ispezione del cadavere si riscontrano anzitutto diverse lesioni violente e scottature, completamente analoghe a quelle che possono presentare coloro che sopravvivono al colpo di fulmine. Le singoli strie sono spesso secche e di una durezza coriacea a causa dei processi post-mortali di evaporazione.

Un fenomeno, spesso osservato, è la comparsa precoce della putrefazione. Tuttochè sia dubbio fino a qual punto ciò possa essere determinato dalla stessa specie di morte oppure da circostanze accessorie, certo è che già due o tre ore dopo la morte, il cadavere tramanda l'odore caratteristico della putrefazione. Quantunque Richardson sui conigli e sulle pecore uccisi colle scariche d'induzione, non abbia osservata la rapida comparsa della putrefazione, sui cadaveri di quelli morti per colpo di fulmine codesto reperto è tanto frequente, che non si può menomamente porlo in dubbio.

È stata ripetutamente osservata anche una precoce apparizione della rigidità cadaverica, la quale rarissimamente manca, il che si accorda cogli esperimenti fatti da Richardson sugli animali, su cui fu sempre osservato questo fenomeno.

I *reperti interni* sono poco caratteristici. Relativamente di rado fu fatta l'autopsia d'individui uccisi dal colpo di fulmine.

All'autopsia di animali, uccisi con forti scariche elettriche. Richardson constatò dilatazione delle vene cerebrali e dei seni della dura madre, nonchè forte replezione sanguigna degli stessi. In un caso si era prodotta una rottura vasale. L'e-

same macroscopico della sostanza del cervello e del midollo spinale non presentava alcuna alterazione. I polmoni mostravano — sotto la pleura—ecchimosi, ma per tutt'altro erano sani. Anche sul peritoneo vi erano ecchimosi. Il cuore destro appariva fortemente riempito di sangue scuro. In un caso era rotto l'atrio destro.

Nei cadaveri d'*individui* uccisi dal fulmine il reperto più frequente è costituito da certe alterazioni della crasi e della distribuzione del sangue. Relativamente spesso fu constatato nei salassi e nelle autopsie che il sangue era liquido e di colore oscuro. Secondo Richardson, esso non perderebbe la proprietà di coagulare. La coagulazione nei vasi del corpo verrebbe ritardata dal colpo di fulmine; ma, tostochè viene estratto dal corpo, si rapprende in grumi solidi.

In un caso riferito da Erpenbeck (*loc. cit.*) si rinvennero bolle di aria nel sangue. Fu fatto il salasso subito dopo la morte, e dall'apertura della vena venne fuori, insieme al sangue, una quantità abbastanza rilevante di bollicine d'aria grosse e piccole, le quali nuotavano per un certo tempo nel sangue, e scoppiavano.

Circa la distribuzione del sangue, il cuore destro ne era spessissimo ripieno. Meno frequente è l'iperemia del cervello e dei vasi sanguigni della cavità cranica, ed anche più rara è l'iperemia polmonale.

Quando la scottatura è profonda, si riscontrano pure iperemia dello stomaco, dell'intestino e del fegato nonchè contusioni e versamenti sanguigni nei tegumenti dell'addome. In questi casi possono prodursi ecchimosi nel peritoneo e nella sierosa dell'intestino, e financo lacerazione di alcune anse intestinali.

Rarissimi reperti sono: la lacerazione ed il conquassamento di un emisfero cerebrale, i versamenti sanguigni nella cavità cranica, le rotture della membrana timpanica. Ma sulla frequenza di questi e di altri reperti non possiamo formarci alcun criterio esatto, attesa la grande rarità delle relative autopsie.

Sestier ha analizzato molti casi di fulmine registrati nella Letteratura (soprattutto quella antica). Esporrò qui alcune cifre, esposte nella sua opera.

Sopra 601 individui, colpiti direttamente dal fulmine, ne rimasero in vita 351, ne morirono 250. Su 387 uomini colpiti dal fulmine, ne morirono 165, ne rimasero in vita 222. Su 135 donne colpite dal fulmine, ne morirono 51, vissero 84.

Su 354 individui uccisi dal fulmine, la morte si verificò istantaneamente in 340, 1 morì dopo 10 minuti, 4 morirono dopo 8—24 ore, 4 dopo 2—6 giorni, 4 dopo 7—14 giorni.

Su 437 individui furono colpiti dal fulmine: stando ritti, 79 (mortalità 3 : 4), sotto alberi, ecc. 143 (mortalità 1 : 2), nelle chiese, nelle case, ecc. 215 (mortalità 1 : 5).

Lesioni violente. Lesioni violente esterne furono riscontrate in 327 individui. Di questi sopravvissero 227, morirono 100. Dei 327 riportarono lesioni leggere 129 (guarirono 87, morirono 42), gravi, 110 (guarirono 82, morirono 28), gravissime 88 (guarirono 58, morirono 30).

È da prendere in considerazione il fatto, già sopra mentovato, che su 119 morti, in 19 mancava completamente qualsiasi traccia di lesione violenta. In altri 26 casi, le lesioni violente erano leggerissime, per es. insignificanti suggillazioni od escoriazioni cutanee, piccoli forami, formazione di piccole escare, ecc. Su questi 26 casi 15 volte era colpito il capo, 5 volte il petto, 2 volte il collo, 2 volte il dorso e 2 volte le spalle.

La sede delle lesioni violente in 317 casi era la seguente:

| | | | |
|---|----------|-----------|--------|
| Cranio (inclusa la fronte) | 94 volte | Mortalità | 2 : 2 |
| Faccia | 19 » | » | 1 : 10 |
| Collo | 17 » | « | 1 : 13 |
| Dorso | 26 » | » | 1 : 5 |
| Petto | 64 » | 4 | 1 : 13 |
| Addome | 9 » | » | 0 |
| Arti | 64 » | » | 1 : 20 |
| Massima parte della superficie del corpo senza il capo | 24 » | » | 1 : 8 |

In altri termini il capo fu colpito solo od insieme ad altre regioni del corpo 94 volte (mortalità 1 : 3 = 33 %); diversi punti del corpo senza il capo, 223 volte (mortalità 1 : 6, cioè 16—17 %).

Dei sintomi patologici, osservati in quelli che sopravvissero al colpo di fulmine, menzioneremo qui, per es., l'incoscienza, la cui durata può ascendere da 5 minuti fino a 7 giorni. In 35 casi la durata dell'incoscienza ascese 13 volte da 5 minuti ad 1 ora, 7 volte da 1—6 ore, 12 volte da 6 a 24 ore, 1 volta durò 4 giorni, 2 volte 7 giorni.

La durata delle paralisi oscillò, in 28 casi, da $\frac{1}{2}$ ora a 2 mesi. In 12 casi durò da $\frac{1}{2}$ — 24 ore, 12 volte da 2—14 giorni, e 4 volte da 14 giorni a 3 mesi.

Su 14 casi in cui si verificò l'amaurosi, questa fu prodotta 8 volte per « iperestesia » della retina e fotofobia, 2 volte per altre cause.—5 volte essa durò da 3—6 giorni, sei volte da 6—20 giorni, tre volte da 7 settimane a 7 mesi. — In 11 casi la durata della sordità 2 volte durò pochi istanti, 1 volta poche ore, 3 volte alcuni giorni, 1 volta 7 settimane, 2 volte « alcuni mesi », 2 volte 6 mesi.

In fine sono menzionati 21 casi di morte apparente, la quale 1 volta durò da 6—8 minuti, 2 volte fino a 15 minuti, 5 volte fino ad 1 ora, e 7 volte 1 $\frac{1}{2}$ —3 ore.

Nella recente Letteratura ho raccolto 80 casi di lesione violenta e morte per colpo di fulmine: 60 uomini e 20 donne. Ne morirono 31, rimasero in vita 49.

Di questi casi furono colpiti dal fulmine, mentre stavano ritti, 13, sotto un albero 9, nelle abitazioni (1) 16, sulle navi 10.

Ripartiti a mesi, i 35 casi di colpo di fulmine si distribuiscono come segue: giugno 9, luglio 7, agosto 4, settembre 3, dicembre maggio 2, ottobre 1, novembre 1, febbraio 1, e aprile 5.

Il punto colpito dal fulmine fu: 23 volte il capo, 10 volte le spalle, 5 volte la nuca, 2 volte l'addome, il collo e le cosce, 1 volta il dorso, il petto, il braccio e le natiche. Sul capo il fulmine penetrò 4 volte sul cocuzzolo, 3 volte sulle tempie, 3 volte sull'occipite, 2 volte nell'orecchio, 1 volta nella bocca e 1 volta nella fronte. Il punto ove fuoriuscì fu: 14 volte per il piede, 2 volte per il polpaccio, 2 volte per la coscia, 2 volte per le natiche, 1 volta per l'addome, 1 volta per il ginocchio.

Scottature: 3 volte furono bruciati soltanto i capelli, 72 volte la cute, 19 volte gli abiti, 7 volte il cappello, 10 volte le scarpe.

(1) Qui appartiene anche il caso riferito da Roesch, che avvenne al 30 giugno del 1828 nella casa di Hilzinger, a Tuttlingen (Wurttemberg), e che fornì il tema di una celebre poesia di Gustavo Schwab, dal titolo: « il Temporale ». Un'intera famiglia — costituita da un bambino, da una giovanetta, dalla madre e dagli avoli — fu colpita dal fulmine, che uccise l'avolo (di 70 anni) mentre stava davanti alla cucina, sua figlia (di 52 anni), una nipote (di 18 anni) ed una nipotina (di 8 anni) la quale stava davanti alla porta della casa, in procinto di andare alla scuola. Inoltre, dallo stesso colpo di fulmine, furono lesi, più o meno gravemente, nella stessa casa 4, ed in una casa limitrofa 2 persone.

Dieci volte furono osservati disegni a forma dendritica.

Fra i *sintomi patologici* osservati in quelli che guarirono, menzioneremo i seguenti: stordimento in 30 casi, paralisi in 9, nevralgie e dolori agli arti in 8, amaurosi, disturbi visivi ed incipiente formazione della cataratta in 9, arresto della secrezione urinaria in 8, stipsi in 7, disturbi della deglutizione in 4, tinnitus aurium e difficoltà di udizione in 3, febbre tifosa in 2, afonia transitoria 1 volta. In due casi di donne incinte (una di esse era nell'ottavo mese della gravidanza) fu notato che la gravidanza non fu interrotta. E nella Letteratura non è riferito alcun caso in cui il colpo di fulmine abbia prodotto il parto prematuro.

Reperto cadaverico. Oltre alle scottature, a partire dall'eritema fino alla carbonizzazione, in 16 casi fu osservata la putrefazione già 2—3 ore dopo la morte, e 9 volte fu accertata la rigidità cadaverica già dopo poche ore.

In 7 casi fu praticata l'*autopsia*.

Note anatomiche. Sangue liquido in 5, oscuro in 4 casi. Iperplezione sanguigna nel cuore destro in 4, iperemia cerebrale in 3, iperemia polmonale in 3, lacerazione della membrana timpanica in 2, deplezione sanguigna del cuore in 1, coaguli sanguigni nel cuore in 1, iperemia dello stomaco e dell'intestino in 1, ecchimosi sotto la sierosa intestinale in 1, rottura dell'intestino in 1, versamento siero-sanguinolento nella cavità addominale in 1, lacerazione di un emisfero cerebrale in 1, versamento sanguigno nella cavità cranica in 1, stravasamento sanguigno nelle cellule mastoidee in 1 caso.

Pochissimi sono i casi della pratica forense, nei quali trattavasi della morte per colpo di fulmine. Io ne conosco appena qualcuno.

Schauenburg dovette determinare la causa della morte di una donna, trovata esanime sul pendio di un monte. Egli colla semplice ispezione esterna del cadavere riuscì ad accertare che la morte non era dovuta al colpo di fulmine, sibbene alla soffocazione prodotta da che essa, scendendo sul pendio del monte, era caduta, ed il nastrino della cuffia erasi stretto fortemente intorno al collo.

Nell'agosto del 1845 molti edifizi di un villaggio presso Rouen furono distrutti: alcuni affermavano che il danno era dovuto ad un temporale, ed altri ad un aerimoto. I proprietari delle case erano assicurati contro il primo, e domandarono un indennizzo alle rispettive Società di assicurazione, che alla loro volta dichiararono

che il danno era stato prodotto dall'aerimoto e perciò ricusavano di risarcire i danni. Per dimostrare che erasi trattato di un temporale, furono additate anche le lesioni violente, che molte persone soffrirono nella catastrofe, e che sarebbero state prodotte dal colpo di fulmine. — Pouillet nella relativa perizia dichiarò che gli edifici e gli alberi circostanti furono demoliti unicamente dall'impeto della tempesta, e non dal fulmine.—Il Tribunale di Rouen sentenziò che l'infortunio era stato prodotto dal temporale, e condannò la Società di Assicurazione ad indennizzare i proprietari dei danni sofferti. (Wald: Gerichtliche Medicin, 1853, I. pagina 274, e Pouillet, *Note sur le météore de Malaunay. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences. 1845. T. XXI. pag. 545*).


E. Hofman. Durante un temporale, accompagnato da forte grandinata, l'ala della finestra di un'abitazione al terzo piano fu talmente scossa dalla tempesta, che una lastra si ruppe ed i detriti furono sbalzati nella camera. Due schegge di vetro, lunghe quanto un dito, ed a forma di lama di coltello, penetrarono nel petto di una giovanetta di 17 anni, e ne cagionarono la morte per dissanguamento interno. Benchè un individuo, che stava nella camera ove la finestra andò in frantumi, non avesse nè veduto il fulmine, nè udito il tuono, ciò malgrado un medico, invitato ad osservare la giovanetta, dichiarò che era morta per colpo di fulmine, ed in questo senso fece il certificato. Dopo tre settimane si riuscì a chiarire meglio in qual modo era accaduta la morte, ma non si procedette all'esumazione, perchè la Giustizia non pose menomamente in dubbio la causa espressa nel certificato di morte.

DANNI ALLA SALUTE
E
MORTE PER TRAUMI PSICHICI

PER IL

Dott. A. SCHAUENSTEIN

Professore nell' Università di Graz.



(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

È noto che gl'intensi patemi d'animo, e specialmente l'ambascia, il cruccio, l'ira, e financo la gioia possono in alcuni casi scuotere profondamente l'organismo, e persino minarne l'esistenza o distruggerla.—Davanti alla Giustizia vengono dibattute talvolta cause in cui trattasi di conseguenze nocive dovute a patema d'animo, sofferto per colpa altrui.

Il constatamento del nesso causale fra il patema d'animo e il trauma psichico da un lato, ed i fenomeni consecutivi dall'altro, è reso difficile dal perchè nella maggior parte dei casi vi si aggiunge pure una lesione violenta, il che naturalmente fa sorgere la domanda se questa potette essere da sè sola la causa delle conseguenze nocive, oppure se debba essere riguardata come un fattore concorrente. In alcuni casi la lesione meccanica è tanto leggiera, che il disturbo della salute deve essere spiegato unicamente come effetto del trauma psichico.

I casi in cui la causa fu *unicamente* il trauma psichico e non vi concorse punto un'offesa meccanica, sono rarissimi nella pratica medico-legale. E fra i poco frequenti, in cui il medico-legale deve constatare fino a qual punto abbia potuto agire un trauma psichico, ve ne sono moltissimi in cui non è possibile di spiegare il disturbo della salute quale conseguenza inevitabile di quel trauma, o perchè non si riesce a dimostrare che analoghi disturbi non esistevano precedentemente, o perchè bisogna anche tener seriamente conto della costituzione individuale dell'offeso come di un fattore che ha facilitato oppure ha concorso addirittura a produrre il dissesto patologico in atto.

Appunto nel trauma psichico questa costituzione individuale

dell'offeso influisce sulla genesi e sull'intensità del disturbo della salute molto più frequentemente di ciò che ha luogo nelle lesioni meccaniche. Se si consideri che l'uomo spessissimo è esposto ad intensi patemi d'animo, e nullameno raramente l'effetto è un considerevole disturbo della salute, ciò deve essere spiegato ammettendo che vi debba essere una certa predisposizione dell'individuo, un'enorme eccitabilità nervosa, perchè si abbiano tali effetti, o per lo meno che la loro comparsa è favorita dalla predisposizione in lui esistente.

Migliaia e migliaia d'individui durante la loro vita hanno provato per lo meno una volta uno spavento repentino, una grave ambascia; ma insignificante è il numero di coloro che morirono in seguito a questo patema di animo.

Oltre a questa « eccitabilità nervosa » concorrono spesso fattori che possono essere constatati con certezza, come per es. neuropatie, anomalie anatomiche, ecc., che predispongono o favoriscono la morte per trauma psichico. Gli stati patologici del sistema nervoso o la relativa predisposizione — come per es. alterazioni patologiche degli organi centrali o del sistema vasale — ci fanno comprendere perchè una stimolazione dovuta ad insulto psichico, provochi un accesso della neuropatia in atto, la faccia scoppiare, oppure induca la comparsa di convulsioni e simili; e ci spiega pure perchè i disturbi nel circolo, provocati dal patema di animo, possono — a causa delle alterazioni patologiche esistenti nel cuore o nei vasi — divenire fatali per la salute e la vita dell'individuo.

Sull'effetto del trauma psichico non hanno un'influenza meno decisiva, lo stato in cui si trovava momentaneamente il rispettivo individuo. Una grave eccitazione oppure una forte depressione del sistema vasale o dei nervi bastano perchè l'effetto di un intenso patema d'animo sia ben diverso di quello che si sarebbe prodotto in tutt'altre condizioni.

In questi casi il compito del medico-legale è anzitutto di accertare se havvi qualche disturbo in atto (appunto in questi casi non mancano tentativi di simulazione), di constatare se, ed in quale rapporto colla lesione meccanica eventualmente inferta, il trauma psichico abbia potuto concorrere al disturbo patologico; e fino a qual punto lo stato in cui trovavasi momentaneamente quel dato individuo abbia potuto contribuire al-

l'azione nociva dell'insulto psichico. Il fattore predisponente generale, cioè l'eccitabilità nervosa, sovente può essere accertato semplicemente come un fenomeno subiettivo.

La più grave conseguenza del trauma psichico è la morte immediata, o poco tempo dopo. — Rarissimi sono, però, i casi nei quali si può escludere con certezza che all'esito letale abbia concorso l'alterazione patologica di organi, i quali erano infermi già prima che fosse accaduto il trauma psichico. Casi come quelli riferiti da Bener e Metzger, in cui la morte accadde repentinamente (in *uno* di essi trattavasi di un giovine, gravemente ferito in un'aggressione; guarito della ferita, morì repentinamente; nell'*altro* di una donna che nel rubare piselli verdi fu leggermente ferita da un colpo d'arma a fuoco e morì) non sono utilizzabili, perchè in nessuno di essi fu fatta l'autopsia del cadavere.

Morgagni narra che un giovine molto colto, in seguito a spavento sofferto, perchè minacciato di morte gli si puntò repentinamente sul petto un archibugio, il giorno dopo divenne itterico, incominciò a delirare, e morì dopo 48 ore in mezzo a convulsioni. L'unico fenomeno patologico, constatato da Morgagni sul cadavere, fu una fortissima iperemia cerebrale. — In un secondo caso, narrato dallo stesso autore, la morte accadde al settimo giorno dopo un forte spavento, dovuto a che il rispettivo individuo nello stato d'ubriachezza credette di vedere uno spettro; anche in questo caso l'autopsia fece rilevare soltanto una grave iperemia del cervello e del midollo spinale. — A me pare che in questo caso non sia stato constatato il nesso causale fra il trauma psichico e la morte; però, è interessante il fatto, riferito da Morgagni, che dal momento in cui quell'individuo narrò tremante e convulso al servo l'apparizione dello spettro, fu colpito da completa afasia.

In un caso descritto minutamente ed esaminato da Lehrs (Henke's *Zeitschrift für Startsarzneikunde*, 1861, pag. 286 e seg.), un guardiano di notte, assalito proditoriamente da alcuni contadini, che lo minacciarono di morte, per scampare la vita fu costretto di darsi a precipitosa fuga. Al quinto giorno dopo questo assalto, soccombette ad una meningite purulenta diffusa. — A me pare che neppure questo caso possa con certezza essere attribuito unicamente allo spavento sofferto, e credo

che all'esito letale abbia dovuto concorrere una commozione cerebrale, sviluppatasi forse perchè l'individuo nel correre stramazò al suolo.

Maschka osservò un caso, in cui due venditrici di frutta, A. e B., venute a diverbio fra di loro, si adirarono siffattamente da scaraventarsi reciprocamente in viso le più atroci contumelie. La B. diè di piglio ad una granata, e fece un movimento come se volesse percuotere la A. la quale, senza essere stata menomamente toccata, stramazò repentinamente al suolo e morì. L'autopsia non fece rilevare il menomo segno di lesione violenta o di offesa meccanica, e tranne una forte iperemia polmonale ed iperplezione sanguigna del cuore destro, non fu constata altra anomalia. In questo caso fu detto nella perizia, che quella donna morì unicamente per trauma psichico.

In altri casi la morte accade per paralisi cardiaca, o perchè si sviluppano processi patologici nel cervello.

La conseguenza relativamente più frequente dei traumi psichici è costituita dalle *psicosi*; naturalmente in questi casi bisogna prendere accuratamente in considerazione, qualora vi sia stata anche lesione meccanica, fino a qual punto questa abbia potuto agire come concausa. Ma spesso il trauma psichico esercitando un'azione dinamica è la causa della *psicosi*. — Un esempio di ciò si ha nelle *psicosi*, talvolta osservate nelle donne in seguito ad attentato al loro pudore. Secondo Krafft-Ebing (*Lehrbuch der gerichtlichen Psychopathologie*, pag. 189-200, e *Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin*, N. F. XXI, Heft 1, 1873) le conseguenze immediate sono stati affettivi, e non già i sintomi di perturbata intelligenza, quando sia stato il trauma psichico e non già meccanico la causa della *psicosi*. « Il quadro della malattia al principio è quello di uno *status nervosus*, di un'isteria, di un'affezione epilettica ».

Anche nelle *psicosi* si rinviene spesso la « predisposizione », per es. per eredità.

Sovente furono osservati — come conseguenze — disturbi nervosi e simili (convulsioni epilettiformi oppure isteriche, corea e simili). In questi casi fa d'uopo anzitutto cercare di constatare se tali disturbi furono osservati sull'individuo già prima

del trauma psichico; in tal caso non si può attribuirgli la produzione del disturbo patologico. — Anche qui la predisposizione a tali malattie è un fattore importante, che qualche volta aggrava la prognosi.

Bisogna anche tener conto del fatto che talune affezioni— come per es. la corea, l'isteria, ecc. — qualche volta al principio appariscono con sintomi insignificanti, ai quali i parenti e le persone che avvicinano l'infermo non badano affatto o ben poco. Spesso, però, i sintomi repentinamente si aggravano, e allora può accadere che per cattiveria od errore ciò venga attribuito a qualche trauma psichico accidentale.

Maschka osservò un caso nel quale un bambino di 9 anni, che prima era sano, ebbe dal maestro nella scuola una piccola percossa sulla guancia sinistra con una piccola canna. La madre del bambino affermava che nello stesso giorno, in conseguenza dello spavento, il bambino fu colpito da fortissime convulsioni.

L'esame del bambino fece rilevare in modo non dubbio l'esistenza della corea, e nel tempo stesso una striscia azzurrognola sulla guancia sinistra (senza tumefazione), la quale dopo pochi giorni era del tutto scomparsa.

Nella « perizia » fu detto: che non era possibile accertare alcun nesso causale fra la malattia ed il trauma; che questo era stato insignificante e non aveva provocato nè commozione del cervello e del midollo spinale, nè aveva esercitata influenza qualsiasi su questi organi; che la corea spesso apparisce spontaneamente, ed al principio non di rado si rivela con sintomi leggieri, i quali possono facilmente passare inosservati, e qualche volta aggravarsi anche senza causa esterna. In quanto allo *spavento*—che secondo l'asserzione della madre avrebbe prodotto la malattia—fu notato, che il trauma psichico poteva aggravare la malattia, ma non era possibile dare all'uopo alcun giudizio sicuro, sia perchè non era nota l'intensità dell'emozione sofferta dal bambino, sia perchè i fenomeni della corea possono anche aggravarsi spontaneamente.

Anche l'*afonia* è stata spesso osservata dopo traumi psichici, senza che vi fosse stata qualche lesione meccanica, alla quale si avesse potuto attribuirne la causa (Blumenstok: Friedreich's *Blätter*, 1878; Schlangenhäuser. *Psychiatr.*

Centralbl. 1876). L'afonia si verifica più spesso negl'individui molto eccitabili, negl'isterici, ecc., e per lo più è fugace.

Maschka (*Sammlung gerichtsarztl. Gutachten, II, pagina 33*) riferisce un caso nel quale un individuo, al quale era stato fatto il cattivo scherzo di versargli repentinamente acqua molto fredda sul corpo, corse a casa, ove, non appena giunto, stramazò a terra privo di sensi. Per 8 giorni ebbe afasia completa, dissipatasi completamente al 12.º giorno.

Rigler (*Med. Jahrb. des oesterreichisch. Staates*) riferisce un caso di afasia da lui osservato a Costantinopoli in un ufficiale turco, provocata da una ceffata, datagli da un superiore in piazza d'armi, alla presenza dei soldati.

Hanno poca importanza: le lipotimie transitorie, i disturbi fugaci della circolazione o del sistema nervoso (come per es. cefalee, spasmi della deglutizione, ecc.), i dissesti della digestione, dello stato generale, ecc.

Un bambino di 8 anni, sanissimo, nel ritirarsi dalla scuola a casa, fu gettato a terra da altri due più grandicelli, che minacciarono di soffocarlo (additandogli anche la corda), e di recidergli l'asta, e, dopo averlo martoriato per lungo tempo. in ultimo lo lasciarono in libertà. Egli corse a casa, vomitò, e per alcuni giorni soffrì intense cefalee, per cui nei giorni consecutivi non potette recarsi alla scuola. Al quinto giorno dopo l'aggressione, essendosi recato alla scuola, mentre conferiva fu colpito repentinamente da lipotimia. Dopo alcuni giorni di completo riposo a letto, si riebbe completamente.

Maschka (*Sammlung gerichtsarztlicher Gutachten, IV Vol. pag. 17*) riferisce un caso, nel quale ad un uomo molto timido, mentre stava di notte in un bosco, gli fu per ischerzo gridato la parola « alt ». Repentinamente stramazò a terra, e restò ivi privo di sensi. Trasportato in un'osteria, dopo alcuni tentativi per rianimarlo, riacquistò i sensi; al principio si agitava come un forsennato, e soltanto dopo alcune ore ritornò in calma. Per molti giorni soffrì insonnio, debolezza e tremore nei piedi; lentamente poi guarì del tutto.

Nella « perizia » fu detto, che i disturbi sofferti dall'infermo dovevano essere attribuiti allo spavento, e che quantunque la causa fosse stata leggiera, essi raggiunsero un grado rilevante per effetto della predisposizione individuale (grande ti-

midità).—Ma poichè si dissiparono rapidamente, senza lasciare conseguenze di sorta, l'alterazione della salute fu caratterizzata come « leggiera ». Ad una speciale domanda del giudice fu risposto, che lo scherzo fatto in questo caso, cioè di gridare « alt » mentre quegli stava nel bosco, non può essere giudicata quale azione, da dover porre assolutamente in pericolo la salute o la vita di un uomo.

Nel giudicare il grado del disturbo sofferto, bisogna—naturalmente — attenersi alle stesse regole fondamentali che valgono per le lesioni meccaniche.

INFANTICIDIO

PER IL

Dott. C. SKRZECZKA

Professore nell' Università di Berlino.

(Versione del D.^e VINCENZO MEYER)

BIBLIOGRAFIA

L. KRAHMER, Handbuch d. ger. Med. 2. Aufl. Braunschweig 1857. — H. WALD, Gerichtl. Medicin. Leipzig 1858. — G. LIMAN, Casper's prakt. Handb. d. gerichtlichen Medicin. Berlin 1871

KUNZE, Der Kindermord. Leipzig 1860. — A. TARDIEU, Étude méd.-légale sur l'infanticide. Paris 1868. — H. v. FABRICE, Die Lehre von d. Frucht-
abtreibung und von Kindsmord. Erlangen 1868.

GÜNTZ, Der Leichnam der Neugeborenen. Leipzig 1827. — KANZLER, Zur gerichtl. mediz. Skeleto-Nekropsie. Vierteljschft. f. ger. Med. u. öff. San. Wis. 1854. V. p. 206. — HOHL, Lehrb. d. Geburtshilfe. Leipzig 1855. — C. HECKER u. K. BUHL, Klinik d. Geburtskunde. Leipzig 1866.

ELSAESSER, Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Athmen und Lufteinblasen. Stuttgart 1853. — H. SCHWARZ, Die vorzeitigen Athembewegungen. Leipzig 1858. — M. BÖHR, Ueber das Athmen d. Kinder vor der Geburt etc. Erlangen 1863. — E. HOFMANN, Ueber vorzeitige Athembewegungen. Vierteljschft. f. ger. Med. u. öffentl. San. W. 1873. XIX. p. 233. — HECKER, Zur Lehre von der Todesart der Kinder in der Geburt. Verhandl. d. Berliner Ges. f. Gebtshilfe, 1853. p. 145. — SENATOR, Ueber den Tod d. Kinder »in der Geburt«, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. San. W. 1866. IV. p. 99. — v. PREUSCHEN, Ueber d. Ursachen d. ersten Athembewegungen. Ztschrift. f. Gebtskde und Gynäkol. 1877. I. p. 353.

FALK, Ueber d. verschiedene Farbe der Lungen Neugeborner. Vierteljschrift f. ger. Med. u. öff. S. W. 1869. X. p. 1. — SCHRADER, K., Ueber d. Möglichkeit d. vollst. Entweichens der Luft aus d. Lungen Neugeborner. Arch. f. klin. Med. 1869. VI. p. 398. — BRESLAU, Ueber d. Entstehung u. Bedeutung d. Darmgase b. neugeb. Kindern. Monatsschrift f. Gebtskde. 1266. VXVIII. Heft 1. — MASCHKA, J., Ueber d. forens. Bedeut. d. Darmgase b. neugeb. Kindern. Prager Vierteljhrschrft. vol. 93. p. 134. — LIMAN, Vierundachtzig Beob. an Leichen Neugeb. zur Kritik der Breslau'schen Athemprobe. Vrtljhrschr. f. ger. M. u. öff. S. W. 1868. VIII. p. 1. — KEHRER, F. A., Ueber die Bedingungen d. respir. Lufteintritts in d. Darmkanal. Giessen 1877. — WENDT, Ueber d. Verhalten d. Paukenhöhle b. Fötus u. b. Neugeborenen. Arch. f. Heilkde. 1873. XIV. p. 97. — R. WREDEN, Die Ohrenprobe etc. Vrtljhrschrft f. ger. M. u. öff. S. W. 1874. p. 208. — BLUMENSTOK, M., Wreden-Wendt'sche Ohrenprobe. Wiener Med. Wochenschrft. 1875. N. 40—44. — MOLDENHAUER, D. Verhalten d. Paukenhöhle b. Fötus und Neugeb. etc. Arch. f. Heilkde. 1876. vol. 27. p. 498. — OGSTON, F., Memorandum of the presence of air in the middle ear etc. Brit. and for. med. chir. review. vol. 112. p. 445; Med. Centralbl. 1876. p. 144. — SCHMALTZ, H., D. sog. Schleimpolster in d. Paukenhöhle d. Neugeb. etc. Arch. f. Heilkde

1877. p. 251.—LESSER, A, Zur Würdigung d. Ohrenprobe. Vierteljahrschf. f. ger. M. u. öff. S. W. 1879, vol. 33. p. 26.

HEDINGER. Ueber d. Knochen-Verletzungen d. Neugeb. Leipzig 1833.—GURLT, Ueber intrauterine Verletzungen d. fötal. Knochengerüstes. Monats-Schrift f. Gebkde. 1857. vol. 9. Hft. 5.—v. BRUNS, Handb. de Prakt. Chirurgie I. Tübingen 1863.—LIMAN, C. Zur forens. Würdigung subpericranialer Blutergüsse b. Neugeb. Vierteljahrschft f. ger. M. u. öff. S. W. 1864. I. p. 50. TKRZECZKA, Ueber Schädelverletz. b. Neugeb. Vierteljahrschft, f. ger. M. u. öff. S. W. 1869. p. 69.—HOFMANN, E., Zur Kenntniss d. natürl. Spalten u. Ossificat.—Defecte am Schädel Neugeb. Prager Vierteljahrschft. 1874. vol. 123. p. 53. — KLEIN, Bemerk, über d. bisher angenommeneu Folgen d. Sturzes etc. Beutlingen 1825.—PFANNKUCH, W., Ueber d. Zerrei-ssung d. Nabelschnur. Arch. f. Gynäkol. 1874. VII. Hft. 1.

SKRZECZKA, Zur Lehre v. Erstickungstode. Vierteljahrschft f. ger. M. u. öff. S. W. 1867. vol. 7. p. 188.—LIMAN, C., Entränkungsküssigkeit in Luftwegen u. Magen etc. Vierteljahrschft. f. ger. M. u. öff. S. W. 1862. vol. 21. p. 193. HOFMANN, E., Mehrstünd. Fortschlagen d. Herzens in d. Asphyxie u. nach d. Tode. Wiener med. Presse. 1878. N. 11 u. 12.—HOFMANN, E, Ueber Verblutung aus d. Nabelschnur Oesterr, Jahrb. f. Pädiatrik. 1877. II.—RITTER, G., Das Verhältniss d. temporären Hämophilie d. Neugeb. etc. Prager Med. Wochenscht. 1877. N. 21 e 22.

Per la Letteratura dei fatti speciali, vedi le notizie riportate nel testo e nelle note.

Articoli di Legge.

Codice Penale dell'Impero Tedesco, § 217. Una madre che uccide deliberatamente il bambino illegittimo, durante od immediatamente dopo il parto, viene punita colla casa di correzione, per un tempo non inferiore a tre anni.

Se vi sono circostanze attenuanti, la pena è del carcere non inferiore a due anni.

Codice di procedura penale dell'Impero tedesco, § 81. Nell'aprire il cadavere di un neonato si dovrà indagare specialmente se abbia visuto dopo o durante il parto, se nacque a termine della gravidanza, o per lo meno in condizioni di vivere al di fuori dell'utero.

Codice penale dell'Impero austriaco, § 139. Una madre che uccide il feto nel parto, o per deliberata negligenza dell'assistenza necessaria nel parto, fa perire il feto, viene condannata col carcere a vita se il bambino era legittimo, da dieci a venti anni di carcere se illegittimo, e con cinque a dieci anni di carcere grave se la morte è dovuta a deliberata trascuranza nell'apprestare la debita assistenza.

Codice di procedura penale austriaco del 23 maggio 1873. § 130. Quando vi sia il sospetto d'infanticidio, insieme alle indagini da fare a tenore della legge, si dovrà anche accertare se il feto nacque vivo.

Codice penale dell'Impero austriaco. § 339. Una donna non maritata, che si trovi incinta, quando partorisce deve invitare ad assisterla una levatrice, un ostetrico oppure una donna stimabile qualsiasi.

Nel caso in cui il parto sopravvenne precipitosamente, o non fu possibile invitare una persona all'assistenza, ed il feto nacque precocemente oppure morì nelle prime 24 ore dopo il parto, la madre è obbligata a farne denuncia ad un ostetrico, o, in mancanza di questi, ad un'autorità, e mostrare il feto venuto a luce precocemente o morto.

§ 340. La donna che in tali condizioni, e contrariamente a questi decreti di legge, tenga occultato il parto, è punita col carcere da tre a sei mesi.

Progetto del nuovo Codice Penale Austriaco. § 228. Una donna che, durante o immediatamente dopo il parto, uccida il proprio bambino o concorra all'infanticidio, oppure faccia morire il feto per trascuranza deliberata nell'apprestare la necessaria assistenza, è punita colla casa di correzione per una durata estensibile fino a 15 anni, oppure col carcere per un tempo non minore di un anno. I correi vengono puniti a tenore delle leggi in vigore sull'omicidio e sulle percosse mortali.

§ 458. Una donna non maritata o divisa dal marito, la quale dia a luce un feto morto o che muore nello spazio di 24 ore, è punita col carcere se non ne faccia subito denuncia ad un ostetrico o ad una autorità, ovvero se, invitata, non presenti il feto morto.

Codice penale pel Regno d'Italia. Art. 364. Chiunque, a fine di uccidere, cagiona la morte di alcuno, è punito con la reclusione da diciotto a ventun anno.

Art. 369. Quando il delitto preveduto nell'art. 364 sia commesso sopra la persona di un infante non ancora iscritto nei registri dello stato civile, e nei primi cinque giorni dalla nascita, per salvare l'onore proprio, o della moglie, della madre, della discendente, della figlia adottiva o della sorella, la pena è della detenzione da tre a dodici anni.

Codice di Procedura Penale del Regno d'Italia. Art. 125. Se trattasi di omicidio, si dovrà procedere prima della inumazione alla visita, con intervento dei periti, ed ove sia d'uopo alla sezione del cadavere.

Art. 135. Quando siavi sospetto d'infanticidio, i periti dichiareranno altresì se il bambino sia nato vivo, e se fosse in istato di vivere fuori dell'alvo materno.

CAPITOLO PRIMO

Introduzione.

§ 1.

1. *Concetto dell'infanticidio* secondo il codice penale tedesco ed austriaco. In tutti gli Stati dell'Europa, eccezion fatta dell'Inghilterra, si fa distinzione — nel codice penale — fra l'infanticidio e l'omicidio comune, nonchè l'omicidio dei parenti, ed il primo viene punito con una pena un po' più lieve delle altre specie di omicidio. Come è agevole comprendere, ciò non dipende dal perchè le leggi penali ritengono che la vita di un bambino sia meno pregevole di quella di un adulto, o la sua uccisione sia meno criminosa, ma soltanto si ritiene che la madre nel momento di compiere tale delitto trovasi in una condizione speciale, meritevole di considerazione nell'applicazione della pena.

Da ciò risulta che a nessun altro, tranne che alla madre infanticida, la legge accorda le circostanze attenuanti (messo che il delitto sia stato compiuto durante od immediatamente dopo il parto). Inoltre i codici penali distinguono essenzialmente il caso in cui venga ucciso un bambino legittimo od illegittimo.

Il Codice penale austriaco punisce col carcere grave a vita la donna che uccide il bambino legittimo nel parto, mentre qualsiasi altro omicidio premeditato è punito colla pena di morte; in vece condanna col carcere grave da cinque a dieci anni la madre che, nelle stesse condizioni, uccide il bambino illegittimo. Il Codice penale tedesco fa sull'argomento una distinzione anche più marcata, e punisce colla pena di morte la madre che uccide il bambino legittimo, mentre infligge una pena meno grave contro quella che uccide il bambino illegittimo durante od immediatamente dopo il parto.

A quanto sembra il codice penale austriaco condanna meno severamente la madre che uccide il bambino legittimo, giacchè ha preso in considerazione il fatto che, prescindendo dai veri accessi maniaci — che qualche volta si producono nella puerpera durante il parto od immediatamente dopo — lo stesso

atto del parto altera non di rado siffattamente la psiche, che la donna può non avere completa coscienza di se. In Germania i tribunali terrebbero certamente conto di queste circostanze qualora fossero ben constatate, ed applicherebbero le attenuanti; però, il codice tedesco non le ammette a priori come esistenti. Per la madre di un bambino illegittimo si tiene conto di una serie di sentimenti esaltati, che possono prodursi nel parto od immediatamente dopo, e che possono far velo a qualsiasi considerazione paralizzando la libera volontà. Sono soprattutto il sentimento dell'abbandono e dell'indigenza, l'idea che si dà a luce un essere che nasce in condizioni tristi e disagiate, la vergogna che si prova davanti alla società, un tal quale rimorso di avere un figlio cui la società imprime come marchio di onta la qualifica di « illegittimo », ecc., che possono di botto fare benda alla coscienza, e spingere la madre, in un momento di tetra disperazione, ad uccidere il feto. Naturalmente questi sentimenti possono prorompere irresistibili nel momento del parto, od immediatamente dopo, ma finiscono per calmarsi. La Legge, però, non fissa su tale proposito alcun termine, nè dice dopo quale intervallo, avvenuto il parto, l'infanticida non potrà più fruire delle circostanze attenuanti. E, se non andiamo errati, la Legge ha perfettamente ragione, giacchè i sopra cenati sentimenti possono durare un tempo più o meno lungo, a seconda delle circostanze esistenti nel caso concreto. Sicchè le parole dell'art. di legge « *immediatamente* dopo il parto » non debbono essere prese *ad literam*, ma valutate alla stregua delle peculiari condizioni del singolo caso.

Vero è che il codice austriaco limita più di quello tedesco, la durata di questo periodo; però, neppure i giureconsulti austriaci prendono *ad literam* l'espressione « *immediatamente* dopo il parto », tanto che su questo punto non vi ha alcuna differenza effettiva fra il codice penale tedesco e quello austriaco.

Nel progetto del nuovo Codice penale austriaco è prescritta per l'infanticidio la stessa pena, vuoi che il bambino sia legittimo vuoi che sia illegittimo; solamente nella determinazione del tempo trascorso fra il parto e l'infanticidio, è adoperata l'espressione del codice penale tedesco: « *durante* » o « *immediatamente* dopo il parto ».

Nel codice penale tedesco non viene preso in speciale

considerazione il fatto che il feto può morire non soltanto quando venga ucciso deliberatamente dalla madre, ma anche perchè trascurata di proposito l'assistenza necessaria nel parto od immediatamente dopo il parto, perchè implicitamente la ammette. Tuttavia si distingue da quello austriaco in ciò, che questo stabilisce una pena minore per i casi in cui il feto muore perchè a ragion veduta non fu apprestata la debita assistenza, mentre il codice penale tedesco lascia piena libertà al giudice di stabilire la pena a seconda delle circostanze esistenti nel dato caso, vuoi che il feto sia stato ucciso con una violenza qualsiasi, vuoi che sia stato ucciso perchè trascurata la necessaria assistenza (1).

(1) Nell'abolito codice sardo del 1859 era qualificato infanticidio l'omicidio volontario commesso in persona di recente nata, e (per le provincie napoletane e siciliane) non ancora iscritta nei registri dello stato civile (articolo 525). La pena di chi se ne rendeva colpevole era la morte (art. 531), e tale pena poteva essere diminuita da uno a tre gradi riguardo alla madre che lo aveva commesso sulla prole illegittima (art. 532), e (per le provincie napoletane e siciliane) la diminuzione aveva luogo non solo riguardo alla madre ma riguardo a tutti coloro che si erano resi colpevoli, quantunque il misfatto era stato diretto ad occultare una prole illegittima.

Questo ultimo concetto informatore della scusa nello art. 532 del codice sardo, modificato per le provincie napoletane e siciliane col decreto luogotenenziale del 17 febbraio 1861, può dirsi che sia quello passato ad informare il concetto dello infanticidio nel nuovo codice italiano.

Per il legislatore italiano (*Verb.* XXX, 600) lo infanticidio è l'omicidio di un infante commesso per salvare l'onore, e nonchè essere un omicidio qualificato, come nel codice sardo, punito maggiormente dell'omicidio volontario, non è nè un omicidio premeditato, nè un omicidio semplice; è invece un omicidio scusato, la cui pena, per effetto della scusa insita nella sua causa determinante, è di gran lunga più mite di quella sancita per l'omicidio: per questo la *reclusione da diciotto a ventun anno*; per lo infanticidio la *detenzione da tre a dodici anni*. La medesima causa scusante che ha determinato il legislatore alla relativa mitezza della pena, ha consigliato di sostituire la detenzione alla reclusione come in tutti gli altri delitti non determinati da malvagio impulso, giacchè, sono parole del guardasigilli Zanardelli nella relazione al Re, lo infanticidio per cagione di onore, preveduto dallo articolo 369, può essere commesso in condizioni assai miserande e veramente degne di una grande pietà (CXI).

Due condizioni sono richieste perchè l'omicidio costituisca infanticidio secondo il vigente codice penale italiano:

- 1.º Che sia commesso per salvare l'onore (*condizione intrinseca*);
- 2.º Che sia commesso su di un infante entro un dato termine dalla sua nascita (*condizione estrinseca*).

2. *Frequenza dell'infanticidio.* La frequenza dell'infanticidio in diversi paesi ed in diversi tempi potrebbe dipendere da cause molto complesse, fra le quali, come si può giudicare a priori, hanno speciale importanza le condizioni sociali generali, e soprattutto il benessere della popolazione, la facilità di contrarre il matrimonio, le leggi circa il dovere di alimentare la prole, le leggi penali sull'aborto, ecc. Per poter valutare a fondo tutte queste condizioni, bisognerebbe tenere a base una esatta statistica sulla frequenza dell'infanticidio, che sventuratamente non ancora possediamo. Ad ogni modo le statistiche che ora riporteremo, compilate sulle pubblicazioni ufficiali dei governi prussiano, sassone, badese e bavarese, quantunque incomplete, hanno una certa importanza. Soltanto quelle per la Prussia si estendono ad un periodo di tempo maggiore, e sono più dettagliate.

Della prima condizione, come è maestrevolmente espresso nella relazione alla Camera dei Deputati (CXLV, 294), danno ragione lo stato di sgomento e talvolta di disperazione nel quale può trovarsi la madre infanticida, e la straordinaria eccitazione nervosa di essa durante o dopo il travaglio del parto: cause che evidentemente diminuiscono la imputabilità.

Per identiche ragioni la scusa, la quale dev'essere personale all'agente, si estende alle persone che commettono il delitto per salvare l'onore proprio, o della moglie, o della madre, o della discendente o della figlia adottiva, o della sorella; sarebbe stata pericolosa ulteriore estensione.

Della seconda condizione dà ragione la necessità di un criterio pratico secondo il quale potere determinare quando siavi infanticidio e quando omicidio comune, e tale criterio non poteva essere migliore dello adottato; cioè che la vittima non sia stata ancora iscritta nei registri dello stato civile, e che la uccisione sia avvenuta nei primi cinque giorni dalla nascita. Un termine maggiore avrebbe contraddetto alle principali ragioni sulle quali la scusa è fondata, poichè il trascorrere del tempo, inducendo alla riflessione ed alla calma, attenua il perturbamento dell'animo nel quale la madre od altri a lei congiunti, possono trascendere a torre la vita ad un'innocente creatura.

BALDASSARRE LOMBARDI.

Prussia.

| Anni | Delitti | Accusati | Assoluti | Numero dei condannati alla casa di correzione | | | | Carcere | Totale |
|------|---------|----------|----------|--|-------------|------------|-------------------|---------|--------|
| | | | | a vita | 10-15 a. | 5-10 a. | Meno di 5 anni | | |
| | | | | 1854 | 54 | 57 | 18 | | |
| 1855 | 38 | 37 | 11 | 1 | 3 | 10 | — | 12 | 26 |
| 1856 | 61 | 62 | 19 | — | — | 22 | 3 | 18 | 43 |
| 1857 | 70 | 72 | 13 | — | 2 | 36 | 1 | 20 | 59 |
| 1858 | 66 | 69 | 12 | — | 2 | 35 | 2 | 18 | 57 |
| 1859 | 70 | 68 | 14 | — | — | 35 | 2 | 17 | 54 |
| 1860 | 62 | 62 | 14 | — | 4 | 30 | 1 | 13 | 48 |
| 1861 | 63 | 62 | 15 | — | 2 | 28 | 2 | 15 | 47 |
| 1862 | 67 | 67 | 10 | 1 | — | 36 | 2 | 18 | 57 |
| 1863 | 89 | 87 | 24 | — | 3 | 34 | 2 | 24 | 63 |
| 1864 | 88 | 85 | 16 | — | — | 42 | 4 | 23 | 69 |
| 1865 | 69 | 62 | 14 | — | 2 | 26 | 2 | 18 | 48 |
| 1866 | 82 | 81 | 25 | 2 | 1 | 41 | — | 12 | 56 |
| 1867 | 96 | 94 | 28 | — | — | 46 | 3 | 17 | 66 |
| 1868 | 96 | 94 | 29 | 1 | 1 | 45 | 1 | 17 | 65 |
| 1869 | 86 | 79 | 24 | — | — | 35 | 1 | 19 | 55 |
| 1870 | 89 | 88 | 26 | 1 | — | 43 | 1 | 17 | 62 |
| 1871 | 82 | 82 | 20 | — | 1 | 4 | 18 | 39 | 62 |
| 1872 | 101 | 98 | 23 | — | 1 | 4 | 12 | 58 | 75 |
| 1873 | 118 | 109 | 13 | — | — | 5 | 21 | 64 | 96 |
| 1874 | 147 | 147 | 30 | — | 1 | 8 | 27 | 81 | 117 |
| 1875 | 150 | 144 | 30 | 1 | — | 8 | 24 | 81 | 114 |
| 1876 | 140 | 138 | 26 | — | — | 12 | 17 | 83 | 112 |
| 1877 | 145 | 143 | 31 | — | — | 7 | 16 | 89 | 112 |

(Vedi Tabella a pag. 899).

Da questa statistica risulta che fin dal 1854 in Prussia il numero dei condannati per infanticidio ha subito un aumento considerevole anche in rapporto alla cifra della popolazione ed al numero dei parti illegittimi. Da un lato è cresciuto il numero dei condannati in rapporto alla cifra degli accusati, e dall'altro lato fin dal principio del 1870, il numero degli accusati si è repentinamente accresciuto. Con ciò potrebbe stare in nesso il fatto, che a partire da quell'epoca le pene si sono molto mitigate; e le condanne al carcere ed a breve tempo nella casa di correzione sono divenute molto più frequenti che non per lo passato. Sicchè l'introduzione del codice penale te-

Furono condannati per infanticidio

| nell' anno | su 100000 abitanti | | su 1000 bamb. illeg. | |
|------------|--------------------|-------|----------------------|-------|
| | | media | | media |
| 1854 | 0,230 | | 0,880 | |
| 1855 | 0,151 | | 0,641 | |
| 1856 | 0,250 | | 0,989 | |
| 1857 | 0,343 | | 1,170 | |
| 1858 | 0,321 | 0,259 | 0,994 | 0,934 |
| 1859 | 0,304 | | 0,900 | |
| 1860 | 0,270 | | 0,839 | |
| 1861 | 0,254 | | 0,827 | |
| 1862 | 0,308 | | 1,026 | |
| 1863 | 0,340 | 0,295 | 0,991 | 0,916 |
| 1864 | 0,358 | | 1,076 | |
| 1865 | 0,249 | | 0,768 | |
| 1866 | 0,291 | | 0,855 | |
| 1867 | 0,276 | | 0,921 | |
| 1868 | 0,271 | 0,289 | 0,906 | 0,905 |
| 1869 | 0,230 | | 0,763 | |
| 1870 | 0,259 | | 0,833 | |
| 1871 | 0,252 | | 0,958 | |
| 1872 | 0,304 | | 1,082 | |
| 1873 | 0,365 | | 1,205 | 0,968 |
| | | 0,282 | | |
| 1874 | 0,474 | | 1,617 | |
| 1875 | 0,442 | | 1,679 | |
| 1876 | 0,435 | | 1,438 | |
| 1877 | 0,435 | 0,644 | 1,442 | 1,544 |

desco ha avuta un'influenza decisiva su tale riguardo; però se è stato attenuato molto il rigore della legge, la condanna è divenuta più frequente. Dal 1854—1872 su 1000 accuse si avevano in media 744 condanne; dal 1872—1877 sulla stessa cifra di accuse si ebbero in media 794 condanne. È anche importante rilevare che dal 1854—1871 su 1000 condanne, in 329 trattavasi della pena del carcere; dal 1871—1877 su 1000 condanne, 721 erano della pena del carcere ed il resto della casa di correzione.

Dalla Tabella a pag. 900 risulta che nella Sassonia il numero delle accuse e delle condanne per infanticidio è dimi-

nuito negli ultimi anni, ed è divenuto minore che in Prussia, mentre nel 1869—1870 era molto più rilevante. Nella Sassonia veniva punita la donna indigente che partoriva un figlio quando non fosse stata in condizione di poter provvedere alla sua sussistenza.

Sicchè in questi anni il numero delle condanne è stato ivi, in complesso, maggiore che in Prussia; e dal 1871 in paragone agli anni precedenti è considerevolmente cresciuto.

| Anni | Per infanticidio furono | | | Parto di donne indig. | |
|------|-------------------------|------------|---------------------|-----------------------|----------|
| | Accuse | condannati | | Accuse | Condanne |
| | | Totale | per 100000 abitanti | | |
| 1860 | 10 | 7 | 0,329 | 8 | 3 |
| 1861 | 7 | 7 | 0,314 | 8 | 8 |
| 1862 | 12 | 8 | 0,359 | 8 | 5 |
| 1863 | 10 | 7 | 0,329 | 10 | 10 |
| 1864 | 22 | 15 | 0,639 | 15 | 15 |
| 1865 | 10 | 9 | 0,383 | 8 | 5 |
| 1866 | 5 | 4 | 0,170 | 8 | 8 |
| 1867 | 14 | 9 | 0,371 | 13 | 12 |
| 1868 | 14 | 12 | 0,499 | 12 | 11 |
| 1869 | 11 | 6 | 0,246 | 12 | 11 |
| 1870 | 10 | 9 | 0,371 | 9 | 9 |
| 1875 | 14 | 9 | 0,325 | | |
| 1876 | 7 | 6 | 0,217 | | |
| 1877 | 10 | 9 | 0,325 | | |

In Baviera furono condannati per infanticidio:

| nell'anno | Totale | per 100000 abit. |
|-----------|--------|------------------|
| 1867 | 11 | 0,227 |
| 1868 | 17 | 0,352 |
| 1869 | 15 | 0,319 |
| 1870 | 14 | 0,290 |
| 1871 | 24 | 0,478 |
| 1872 | 20 | 0,412 |
| 1873 | 19 | 0,391 |
| 1874 | 21 | 0,412 |
| 1875 | 36 | 0,741 |

Le relative statistiche del Granducato di Baden dal 1865 al 1872 non possono essere utilizzate, perchè il numero delle

accuse e delle condanne è indicato alla rinfusa. Dal 1872 al 1876 il numero delle une e delle altre nel Granducato di Baden fu considerevolmente maggiore che negli altri Stati, ma nel 1877 presentò una considerevole diminuzione.

| Anno | Per infanticidio furono | | | Parto di donne indig. | |
|------|-------------------------|------------|---------------------|-----------------------|------------|
| | Accusati | Condannati | | Accusati | Condannati |
| | | Totale | per 100000 abitanti | | |
| 1854 | 4 | 4 | | 5 | 6 |
| 1855 | 6 | 6 | | 4 | 2 |
| 1856 | 9 | 10 | | 6 | 6 |
| 1857 | 8 | 8 | | 6 | 6 |
| 1858 | 2 | 1 | | 3 | 3 |
| 1859 | 5 | 6 | | 7 | 7 |
| 1860 | 6 | 6 | | 4 | 5 |
| 1861 | 8 | 9 | | 8 | 8 |
| 1862 | 5 | 4 | | 5 | 5 |
| 1863 | 9 | 9 | | 2 | 2 |
| 1864 | 12 | 12 | 0,837 | 4 | 4 |
| 1865 | 10 | 9 | 0,627 | | |
| 1866 | 8 | 6 | 0,420 | | |
| 1867 | 14 | 13 | 0,903 | | |
| 1868 | 19 | 15 | 1,042 | | |
| 1869 | 14 | 16 | 1,111 | | |
| 1870 | 11 | 9 | 0,627 | | |
| 1871 | 13 | 11 | 0,764 | | |
| 1872 | 9 | 8 | 0,546 | — | — |
| 1873 | 11 | 10 | 0,684 | — | — |
| 1874 | 11 | 10 | 0,680 | — | — |
| 1875 | 11 | 10 | 0,663 | — | — |
| 1876 | 13 | 12 | 0,796 | — | — |
| 1877 | 7 | 7 | 0,464 | — | — |

Secondo E. Hofmann in Austria (nelle terre rappresentate nell'Impero) furono condannati per

| nell'anno | Infanticidio | | Abbandono del feto |
|-----------|--------------|-----------------|--------------------|
| | Totale | su 100000 abit. | |
| 1872 | 97 | 0,270 | 33 |
| 1873 | 110 | 0,306 | 37 |
| 1874 | 99 | 0,275 | 30 |

Codeste cifre, che sarebbero molto favorevoli, non danno un quadro esatto della proporzione delle condanne rispetto alla popolazione, perchè la cifra degli abitanti è stata calcolata secondo l'ultimo censimento della popolazione, fatto nel 1869. Ora, poichè negli anni 1872—1874 la cifra della popolazione doveva essere certamente di molto accresciuta, ne risulta che le proporzioni presunte sono superiori al vero.

In Francia, secondo Tardieu, la cifra degli infanticidi sarebbe pressochè la seguente.

| nell'anno | Accuse | Condanne | | |
|-----------|--------|----------|--------------------|-------|
| | | Totale | su 100000 abitanti | Media |
| 1851 | 164 | 120 | 0,335 | 0,378 |
| 1852 | 184 | 135 | 0,377 | |
| 1853 | 196 | 166 | 0,463 | |
| 1854 | 198 | 159 | 0,444 | 0,446 |
| 1855 | 173 | 139 | 0,388 | |
| 1856 | 190 | 144 | 0,399 | |
| 1857 | 208 | 172 | 0,477 | |
| 1858 | 224 | 189 | 0,524 | |
| 1859 | 226 | 166 | 0,460 | 0,439 |
| 1860 | 221 | 187 | 0,518 | |
| 1861 | 209 | 166 | 0,442 | |
| 1862 | 188 | 147 | 0,392 | |
| 1863 | 211 | 145 | 0,386 | |
| 1864 | 224 | 183 | 0,488 | 0,394 |
| 1865 | 196 | 148 | 0,394 | |

Il numero delle condanne in rapporto alla popolazione è rimasto pressochè stazionario, e, nei corrispondenti periodi di tempo, fu maggiore che in Prussia. Il numero delle condanne in proporzione delle accuse fu in Francia minore che negli Stati tedeschi. In fatti, sopra ogni 1000 accuse furono condannati:

| | | |
|----------------|-------------|-----|
| in Francia | | 783 |
| » Prussia | dal 1872—77 | 794 |
| » Prussia | dal 1854—72 | 744 |
| nella Sassonia | dal 1875—77 | 800 |
| nel Baden | dal 1872—77 | 923 |

In ultimo fo notare, che nella Prussia un terzo delle autopsie legali vengono praticate sopra cadaveri di neonati; e perciò in questa cifra non è computata quella in cui si esegue soltanto l'ispezione del feto (1).

§ 2.

1. *Compito del medico-legale nell'accertare i dati di fatto.* La parte più importante del compito del medico-legale è di accertare e stabilire con esattezza i dati di fatto di un infanticidio. Al pari che in ogni omicidio, la quistione principale, che deve essere risolta dal medico-legale, è quella relativa alla *causa della morte* ed alle *modalità della morte*, giacchè appunto da quest'esame risulta se la morte sia dovuta a colpa di un altro (uccisione con violenza o per mancanza dell'assistenza necessaria nel parto). Nei casi d'infanticidio bisogna anche prendere in considerazione un'altra serie di importantissime quistioni capitali ed accessorie.

Anzitutto fa d'uopo accertare se il rispettivo feto *abbia vissuto* durante e dopo il parto. In fatti, se non si può dare con certezza una risposta affermativa a questa domanda, è impossibile poter constatare se il feto sia stato ucciso.

Bisogna sempre accertare l'età di sviluppo del feto. Talvolta vengono presentati al medico-legale feti pochissimo sviluppati, espulsi con mezzi abortivi, sicchè allora si può ammettere già a priori che essi non furono partoriti vivi (e quindi non potettero essere uccisi durante o dopo il parto). L'età del feto può anche avere un'influenza per giudicare la causa della morte e per rispondere ad alcune domande accessorie.

Il medico-legale ha pure il compito di accertare *quanto tempo* il feto ha potuto eventualmente vivere dopo il parto, ed è appunto in base al risultato di quest'indagine che si può decidere se esso ha potuto essere ucciso durante, oppure immediatamente dopo il parto, od anche più tardi, e da quanto tempo è morto. In fatti, poichè in questi casi l'epoca della morte coincide approssimativamente con quella del parto, ciò

(1) Dal 1859—1867 furono eseguite nelle antiche province prussiane 7757 autopsie legali, delle quali 2354 sopra cadaveri di neonati.

fornisce un dato positivo per investigare chi è stata la madre, allorchè si ignorasse.

Il codice di procedura penale dell'Impero tedesco prescrive pure che i periti debbono constatare se il feto poteva vivere anche al di fuori dell'utero, cioè se nacque vitale. Nei corrispondenti articoli del codice penale non si fa cenno di tale quistione. Ad ogni modo, quest'indagine se non ha un'entità per decidere se trattisi o meno d'infanticidio, ha per il giudice un'importanza per giudicare la gravezza del fatto, e quindi per applicare la pena.

Il medico-legale per rispondere a tutte queste domande deve praticare un esame accuratissimo del feto, che gli è stato presentato per l'autopsia. Quando s'ignora chi sia la madre (e ciò accade spesso), codesto esame è l'unico dato in base al quale egli può dare il suo giudizio. Quando è nota la madre, egli ha pure il compito di interrogarla sul decorso del parto, sulla causa della morte del feto, ecc., e di accertare fino a qual punto codeste indicazioni collimano col reperto necroscopico.

2. *Esame.* Per l'esame dei cadaveri dei neonati (e sotto questo termine s'intendono coloro che morirono nel o poco tempo dopo il parto) fa d'uopo procedere, secondo gli articoli di legge promulgati in Prussia al 6 gennaio 1875, nel modo che segue.

§ 23. Nell'autopsia di neonati, oltre alle prescrizioni generali, sopra addotte, bisogna prendere in considerazione speciale i seguenti punti.

Anzitutto fa d'uopo accertare i segni dai quali si può desumere la maturità ed il periodo di sviluppo del feto.

Fra questi segni sono da annoverare: la lunghezza ed il peso del feto, lo stato dei tegumenti generali e del cordone ombelicale, la lunghezza e la qualità dei capelli, la grandezza delle fontanelle, il diametro longitudinale, trasversale e diagonale del capo, lo stato degli occhi (membrana pupillare), della cartilagine nasale ed auricolare, la lunghezza e la qualità delle unghie, il diametro trasversale delle spalle e delle anche; e nei feti di sesso maschile lo stato dello scroto e la posizione dei testicoli, in quelli di sesso muliebre lo stato delle parti sessuali esterne.

Bisogna pure accertare se ed in quale estensione havvi un nucleo osseo nell'epifisi inferiore del femore. A tale scopo la rispettiva articolazione viene aperta con un taglio trasversale che decorre sotto

la rotula, indi si flette fortemente l'arto nell'articolazione, e si allontana la rotula. Ciò fatto, si asportano sottili strati di cartilagine finchè si perviene sul gran diametro trasversale del nucleo osseo che deve essere misurato a millimetri.

Se dall'esame del feto risulta che esso è stato partorito prima della trentesima settimana, si può fare a meno dell'autopsia, tranne il caso che essa venga imposta espressamente dal giudice.

§ 24. Qualora dall'esame risulti che il feto sia stato partorito dopo la trentesima settimana della gravidanza, si dovrà anche accertare se abbia respirato durante o dopo il parto, ed a tale scopo si dovrà praticare la decimasia polmonale, procedendo come segue:

a) subito dopo aperta la cavità addominale si dovrà constatare il livello del diaframma, per cui nei neonati bisogna aprire la cavità addominale, poscia le cavità toracica e cranica (1).

b) Prima di aprire la cavità toracica, si dovrà legare la trachea al di sopra dello sterno.

c) Si aprirà poi la cavità toracica, e si constateranno l'estensione e la posizione dei polmoni (specie in riguardo al pericardio), nonchè il loro colore e consistenza.

d) Si aprirà il pericardio, e si esaminerà il suo stato e l'aspetto esterno del cuore.

e) Si apriranno le singole sezioni del cuore, e se ne determinerà il contenuto.

f) La trachea e la porzione della trachea al di sopra della legatura debbono essere aperte con un taglio longitudinale, e se ne esamineranno l'eventuale contenuto nonchè lo stato delle pareti.

g) La trachea deve essere recisa al di sopra della legatura, e la si asporterà insieme a tutti gli organi toracici.

h) Tolto il timo ed il cuore, si porrà il polmone in un vase spazioso, riempito di acqua fredda, pura, e si constaterà se esso nuota sull'acqua.

i) Si aprirà la porzione inferiore della trachea e le sue ramificazioni, specialmente per esaminarne il contenuto.

k) Si praticheranno incisioni in amendue i polmoni, notando se durante il taglio si produce un rumore di crepitio, ed esaminando la quantità e qualità del sangue che sgorga premendo sulle superficie del taglio.

l) Si praticheranno incisioni sui polmoni anche tenendoli sott'acqua, per osservare se dalle superficie del taglio ascendono bollicine di aria.

(1) Con ciò non s'intende affermare che l'autopsia degli organi della cavità addominale debba essere fatta prima di aprire la cavità toracica.

m) Amendue i polmoni verranno ridotti dapprima nei loro singoli lobi, e poscia in singoli pezzetti, e poi tutta la massa verrà versata nell'acqua per constatare se nuota su di essa.

n) Si esamineranno partitamente anche gli organi della gola.
In fine

o) nel caso che sorga il sospetto che il polmone non poteva accogliere aria perchè affetto da processi patologici (epatizzazione, o riempito da sostanze straniere (muco, meconio), si dovrà farne l'esame microscopico.

In Austria le corrispondenti prescrizioni sono stabilite nella legge del 28 gennaio 1885, che regola la procedura dell'ispezione cadaverica medico-legale.

Speciali regole da osservare nell'esame medico-legale di cadaveri di neonati.

§ 112. Poichè nell'ispezione medico-legale di neonati morti, oltre all'esame del cadavere, come è prescritto dagli articoli di legge, fa d'uopo altresì accertare se esso nacque vivo, e se era in istato di poter vivere al di fuori dell'utero materno (a tale scopo è necessario esaminare minutamente i singoli organi del neonato ed eseguire la docimasia polmonale) ci sembra acconcio richiamare l'attenzione sui rispettivi fenomeni, e determinare in qual modo va praticata la docimasia polmonale.

§ 113. Per poter risolvere esattamente questo compito imposto nell'autopsia del neonato, ci vogliono alcuni istrumenti, che bisogna tenere sempre in pronto, giusta l'articolo 27. In fatti, oltre agl'istrumenti anatomici esatti e precisi, al tavolo su cui si deve praticare l'autopsia ed agli oggetti necessari per la detersione, ci vuole pure una bilancia grossa con pesi fino a 10 libbre, un vaso sufficientemente profondo e contenente acqua pura (ma non molto fredda), un nastrino misuratore, un compasso, una lente, una buona pinza e molti aghi da legatura muniti di fili.

§ 114. Praticato l'esame preliminare nel modo che dicemmo, fa d'uopo indagare se qualche cosa sia noto sul tempo e sul modo come si effettuò il parto, se questo sia stato facile oppure laborioso, se di breve o di lunga durata, o se repentino, in quale sito avvenne ed in quale situazione si trovava la madre, se questa soffrì gravi emorragie od altri accidenti insoliti, in quale stato si trovava dopo il parto, se il feto gridò nel venire a luce, se girava gli occhi e muoveva gli arti, se succiò un po' di latte, se emise urina e fecce, se

al parto assisteranno altre persone, se queste apprestarono qualche soccorso, ed in quali rapporti stavano colla madre.

§ 115. Se non si è potuto sapere nulla sul parto, il medico deve indagare quando e dove sia stato trovato per la prima volta il cadavere, se era avvolto in panni ed in qual modo, se rinvenuto in aperta campagna, in un sito molto frequentato oppure ascoso, se lo si rinvenne nel terreno oppure nell'acqua, ed in quali circostanze scoperto. Si dovrà pure tener conto delle condizioni della temperatura e di tutte quelle influenze che minacciano più o meno gravemente la vita di un feto abbandonato, nonchè di quelle che hanno potuto ritardare od accelerare la putrefazione del cadavere.

§ 116. Dopo aver registrate tutte queste circostanze nel verbale, ed indicati pure gli oggetti rinvenuti presso il cadavere, si passerà all'ispezione esterna, e poi all'esame interno. Nei consecutivi paragrafi indicheremo soltanto alcune speciali norme da seguire in quest'esame; per tutt'altro bisogna attenersi alle prescrizioni sopra mentovate.

§ 117. Dopo aver constatato il sesso, si pesa il cadavere sulla bilancia, e col nastrino se ne misura la lunghezza dal cocuzzolo fino ai calcagni. Si esaminerà se è di costituzione regolare oppure anormale, se è in buone condizioni di nutrizione oppure emaciato, se i tegumenti del corpo sono compatti oppure flosci, se hanno colorito pallido, oppure giallo-cereo, o rosso, o rosso-scuro, o azzurrognolo, se la cute è compatta, liscia, oppure plicata, se delicata o ruvida, se vi sia lanugine; se la superficie del corpo sia imbrattata di sangue, oppure di meconio, o di terreno o di fango e simili (in tal caso bisogna anche indicare le parti del corpo su cui si rinvennero), la specie e lo stato delle chiazze cadaveriche, descrivendole minutamente, in base all'esame fatto praticando incisioni.

Un grado avanzato di putrefazione si rivela col lezzo più o meno diffuso, colla tumidità enfisematosa del corpo, col colorito più o meno livido della pelle, colle scontinuità esistenti, colla facile scollabilità od elevazione in forma di bolla dell'epidermide.

§ 118. Del capo se ne determina anzitutto il volume e la proporzione rispetto al peso del corpo, la forma (se rotondo, oblungo, appiattito, ecc.). Col compasso se ne misura il diametro retto, a partire dal centro della fronte fino all'occipite, il diametro trasversale (da una regione temporale all'altra), ed il longitudinale (dalla punta del mento al cocuzzolo). Ciò fatto, si constaterà la quantità, la lunghezza ed il colore dei peli, se sechi, oppure bagnati di sangue, o agglutinati insieme, ecc. Si esaminerà pure il cuoio capelluto per accertarne il colorito, se è facilmente o poco spostabile,

se presenti tumefazioni, infiltrazioni sanguigne o scontinuità. Si prenderà anche nota del volume, della forma e del diametro delle fontanelle, se sono o meno depresse, se le posteriori e le laterali sieno già chiuse, se presentino tracce di qualche leggiera lesione oppure di alterazioni patologiche. Nel descrivere le orecchie si terrà parola dello stato della cartilagine auricolare, se è spessa oppure sottile, se compatta od elastica; e si riferirà pure se nel meato uditivo esterno vi sieno tracce di lesione violenta, di corpi stranieri, se vi sia flusso dall'orecchio (nel caso affermativo, di quale natura esso sia).

§ 119. Sulla faccia si noterà quale ciera presenti il cadaverino e se vi sono ferite. Si noterà pure se gli occhi sono aperti oppure chiusi, se incavati o sporgenti, se vi sono ciglia e sopracciglia, fino a qual punto sono sviluppate le cartilagini delle palpebre superiori, se la congiuntiva sia arrossita e suffusa di sangue oppure lesa, se la cornea sia chiara e splendente, oppure torbida ed opaca. se il colore dell'iride sia visibile, se la pupilla sia dilatata o ristretta, se esiste ancora la membrana pupillare. Nella descrizione del naso s'indicherà la forma, la spessezza e la compattezza della cartilagine nasale, lo stato dell'orificio nasale, il contenuto delle cavità nasali (muco, sangue, schiuma, ecc.), se vi sono lesioni violente, od alterazioni di forma del naso le quali potrebbero essere ascritte a trauma inferto deliberatamente, ecc.

Nel descrivere la bocca s'indicherà se sia chiusa oppure aperta, se le labbra siano sbiadite, rosse, contuse, stirate, ecc., se il mascellare inferiore sia mobile oppure immobile, se la lingua corta, larga, ed addossata piuttosto posteriormente nella cavità orale, oppure se incuneata fra le arcate dentarie, quale sia il suo colore; se nella cavità orale vi siano liquidi oppure corpi *stranieri*.

§ 120. Nel descrivere il collo s'indicherà se sottile, lungo, corto oppure spesso, se mostra incavi, se rigido oppure immobile, se tumefatto, se presenta chiazze con impronte, erosioni, suffusioni sanguigne, ferite.—Inoltre, si farà un accurato esame della sua superficie posteriore anche quando essa non presentasse alterazioni, e se ne descriverà il reperto.

§ 121. Sul petto si determinerà la larghezza delle spalle, cioè il diametro da una spalla all'altra, il diametro retto (dalla estremità inferiore del ligamento scapolare fino all'apofisi spinosa opposta della colonna vertebrale) ed il diametro trasversale. Si constaterà pure, nel modo sopra indicato, se il torace sia o meno uniformemente arcuato, oppure se appiattito.

§ 122. Nell'ispezione dell'addome si noterà se è tumido o depresso, se è piano, se i tegumenti sono tesi o flosci, quale è il

colore della pelle, se vi sono stravasi sanguigni, lesioni violente, ecc. Si esaminerà soprattutto il cordone ombelicale, e s'indicherà se esiste o se manca completamente. Nel primo caso se ne indicherà pure il colore, il volume, lo stato (fresco o disseccato), si descriverà il contenuto dei vasi sanguigni, e si dirà se ed in qual modo la sua estremità libera è legata, come pure se l'estremità ha margini acuti oppure piani o a zig-zag, o cincischiati, ecc., se vi sono infiltrazioni sanguigne, ecc. In caso opposto s'indicherà la lunghezza e la forma della ferita ombelicale, lo stato dei suoi margini, ecc., e si cercherà pure di esaminare se con questo reperimento collima quello del cordone ombelicale, che si trova sulla placenta.

Nei feti di sesso maschile si dovrà ispezionare lo scroto, per convincersi se ed in qual modo i testicoli sieno in esso discesi. Nelle bambine si dovranno esaminare il colore e lo stato delle grandi labbra, la sporgenza della clitoride, la forte sporgenza della clitoride e delle piccole labbra, e se nella vagina vi sia una lesione violenta.

Anche la colonna vertebrale dovrà essere accuratamente esaminata su tale riguardo; fa d'uopo accertare se sul dorso vi sieno abnormi condizioni patologiche o ferite, ed in tal caso bisogna descriverle. In fine, si dovrà anche esaminare l'ano per vedere se sia imbrattato di meconio, se qualche emorragia da esso desti il sospetto che sia stata perpetrata qualche violenza, se vi sieno anomalie, aderenze, formazione di cloaca, ecc.

§ 123. Nel descrivere le estremità, si dovrà indicare se presentano conformazione regolare o se sono abnormi, se abbiano consistenza regolare, abbondante pannicolo adiposo, oppure se emaciato e floscio, se le unghie sieno bene incavate e normalmente arcuate e di regolare consistenza, oppure molli, piane, membranacee, se sporgono o meno sulle punte delle dita della mano e dei piedi. Nel caso che si notino suffusioni sanguigne, tumefazioni e ferite, fratture ossee, slogamenti, si dovrà darne un'esattissima descrizione.

§ 124. Se sia stata trovata anche la placenta, si dovrà esaminare se sia completa o soltanto parziale, accertarne il peso, la conformazione, il colore, se fresca o putrefatta, e descriverne accuratamente lo stato dei tessuti. Si dovrà sempre rilevare se vi sono esudati, cisti ed altre produzioni patologiche.

Il cordone ombelicale deve essere esaminato secondo i principi qui esposti, e si dovrà anche tener conto dei fenomeni che esistono nei parti bigemini e trigemini.

§ 125. Nei neonati l'esame interno va fatto secondo i principii già noti; e perciò il cuoio capelluto va descritto nello stesso modo

come si fa per gli adulti. Ricorderemo soltanto che il *caput succedaneum* ed il cefaloematoma furono erroneamente attribuiti sempre ad una violenza premeditata, sicchè in questi casi si dovranno esattamente valutare le condizioni anatomo-patologiche, tener conto di tutte le circostanze che possono occorrere nel parto, esaminare le proporzioni in volume del capo del feto colle parti sessuali della madre, ecc. — Si esamineranno accuratamente le fontanelle, le suture, le ossa del cranio, e si avrà soprattutto cura d'indicare con precisione se sulle ossa vi sieno piccolissime lesioni prodotte con aghi, impronte, fessure, fratture, ecc. Su tale riguardo è a notare che per evitare errori, bisogna sempre tener presente che in questo periodo della vita havvi ordinariamente notevole abbondanza di sangue delle ossa craniche, e che lungo i margini delle suture spesso vi sono esili fessure.

Per aprire la cavità cranica è opportuno servirsi di robuste forbici, colle quali si recideranno dapprima le connessioni membranacee, indi (a debita profondità) le ossa craniche.

Se vi sieno tracce esterne di una lesione violenta qualsiasi, si dovrà esaminare se ed in quale punto vi sieno stravasi sanguigni, e quale estensione essi hanno. L'ulteriore esame del cervello (che spessissimo è iperemico e non poche volte ha un color rosso-roseo) va fatto secondo le regole ed i principii fondamentali ben noti. Per evitare che potesse passare inosservata qualche lesione violenta, oltre ai già cennati punti, si rivolgerà la massima attenzione anche alle tempie, all'osso etmoide, alla parete superiore delle cavità orbitarie ed alla rocca.

§ 126. Le altre cavità del corpo vengono aperte nello stesso modo come si fa negli adulti. Si eviti, però, di ledere i vasi ombelicali; a tale scopo i tegumenti addominali verranno recisi nella regione dello scrobiculum cordis, ed attraverso l'apertura così formata s'introducono l'indice ed il medio della mano sinistra nella cavità addominale, per accertare il decorso e la posizione dei vasi ombelicali, ed evitare la lesione. Per poter arrovesciare i lembi formati, l'ombelico insieme ai vasi intatti deve essere asportato dal lembo superiore destro. Per l'ulteriore esame della cavità orale e anche opportuno recidere i tegumenti generali lungo il margine del mascellare inferiore fino agli angoli posteriori dello stesso, e disseccarli in tutta l'estensione della superficie anteriore e laterale del collo.

§ 127. Dopo aver messo allo scoperto gli organi della gola, se ne darà un'esatta descrizione. Poichè è sempre necessario l'esame delle cavità orale e faringea, si reciderà il mento in mezzo colle forbici, si

asporteranno le parti molli dal margine del mascellare inferiore, si sposteranno di lato i due mascellari recisi, e si esaminerà accuratamente se vi sieno corpi stranieri, oppure suffusioni sanguigne, impronte, scalfitture, ecc.

§ 128. Sul torace, denudato dei tegumenti generali, si osserverà la formazione dello sterno, e l'angolo sotto il quale la cartilagine costale si riunisce colle costole. Inoltre si dovrà accertare il livello superiore del diaframma, nonchè rilevare la forma, la posizione, la formazione, il colore e la consistenza del timo.

§ 129. Prima di passare alla docimasia pulmonale, si dovrà esaminare il volume e la posizione dei polmoni, e constatare se ed in quale grado essi riempiono la cavità toracica, in quali punti stanno a contatto cogli organi limitrofi, se il diaframma è coperto o meno dalla base dei polmoni, se ed in qual grado i margini anteriori del polmone avvolgono la base del pericardio.

Ciò fatto, i polmoni insieme al cuore ed al timo vengono asportati (per evitare l'emorragia si dovrà previamente legare l'aorta nonchè la cava ascendente al di sopra del diaframma come pure i grossi vasi che vanno al cuore e ne partono). Si detergeranno questi organi lavandoli, se ne determinerà il peso assoluto, e si sottoporranno all'ispezione esterna. Si dovrà descrivere con esattezza la forma dei polmoni in generale, e dei singoli lobi in ispecie, lo stato dei loro margini, il colore che presenta la superficie dei singoli lobi e parti di lobi, ecc. Bisogna sempre badare alle alterazioni, che sono prodotte dall'azione dell'aria, esaminare la consistenza e l'elasticità dei lobi (se questa sia uniforme o se varia nei diversi punti), se alla palpazione danno la sensazione di una massa uniforme e compatta oppure molle, quale è lo stato della superficie dei polmoni, se attraverso la delicata sierosa il tessuto apparisce come omogeneo e disseminato soltanto da vasi sanguigni, oppure se vi sieno piccole bollicine di aria aggruppate a forma insulare, se fra zone contenenti aria ve ne sieno di quelle atelettasiche, ecc. Quando la putrefazione è inoltrata, bisogna esaminare accuratamente il colore, la consistenza ed il cambiamento di volume, e, soprattutto quando è avvenuto lo sviluppo di gas, bisogna badare se sotto la pleura sollevata vi sieno bollicine (le quali sono facilmente spostabili, per lo più piccole, ma spesso anche del volume di un pisello o di una fava).

§ 130. Dopo ciò i polmoni, insieme agli organi che vi aderiscono, vengono collocati con cautela in un vase sufficientemente spazioso e profondo, riempito di acqua non riscaldata.

Si noterà allora se essi, insieme agli organi che vi aderiscono, nuotano liberamente, oppure affondano (in quest'ultimo caso se rapidamente oppure lentamente), se qualche parte, e quale essa sia,

sembra galleggiare sull'acqua, o se resta sospesa a metà dell'acqua, o se raggiunga completamente il fondo del vaso.

§ 131. Le due ali dei polmoni con un taglio vengono separate alla loro radice dal cuore, si osserva lo stravasamento del sangue che accade, e colle singole ali polmonali si pratica lo stesso esperimento per constatare se nuotano sul liquido; si passa poscia all'accurato esame del tessuto polmonale, praticando incisioni specialmente nei punti che appaiono alterati; se ne indicherà il colore, la quantità di sangue, la consistenza, se ne descriveranno le note patologiche eventualmente esistenti, lo stato dei bronchi, il loro contenuto, ecc. Nel praticare i tagli bisogna notare se si produce un rumore di crepitio nei punti che contengono aria, se fuoriesce liquido schiumoso, ed in ultimo esaminare se i singoli pezzi nuotano sul liquido. Va da sé, che specialmente quando trattasi di un polmone atelettatico, bisogna darne un'esatta descrizione anatomica.

§ 132. Si passa poi alla descrizione del cuore. Aperto il pericardio, se ne esaminerà il contenuto, si descriverà il volume e la forma del cuore, badando soprattutto all'estensione ed al volume del cuore destro, nonchè alle pareti del ventricolo destro in paragone al cuore sinistro, e si constaterà sempre attentamente lo stato della punta del cuore. Aperte le singole cavità del cuore, se ne descriverà il contenuto.

Dopo descritto il forame ovale nel setto dell'atrio, si passa all'esame del dotto di Botallo, che viene inciso in tutta la sua lunghezza, e se ne descriverà la lunghezza, la spessezza e la forma, lo stato delle sue estremità d'inserzione, il suo lume, il contenuto e lo stato delle sue membrane interne. Se il cuore ed i grossi vasi presentano anomalie, bisogna descriverle esattamente.

Quando la putrefazione è molto inoltrata, e si ha un abbondante sviluppo di gas, non soltanto il polmone, ma anche il cuore e qualsiasi altro muscolo, come pure il fegato, le tuniche intestinali, ecc. possono nuotare sull'acqua. In tali casi si dovrà indicare nel protocollo tutti gli esperimenti fatti sul proposito.

§ 133. Sull'addome si dovranno esaminare dapprima i vasi ombelicali, e si descriverà la loro quantità di sangue, fino a qual punto sono pervi, il rapporto della vena ombelicale colla porta, lo stato del dotto di Aranzio, se è ancora aperto oppure se è chiuso.—Nella descrizione del fegato si dovrà accertare fino a qual punto esso sporge nella cavità toracica e quale influenza eserciti sulla posizione del diaframma, se ha un colore rosso, oppure bruno-cupo, o se per condizioni patologiche il suo colore è diverso da quelli qui menzionati. S'indicherà pure la quantità ed il colore del suo sangue, il volume della cistifellea, la quantità e la qualità della bile, ecc.

Nell'esame dello stomaco bisogna prendere in considerazione se è tondeggiante o piriforme, se il fondo è rivolto in sopra, ed il piloro in giù, se la piccola curvatura sia rivolta a destra, e la grande a sinistra, quale è il contenuto della sua cavità, se in esso vi sieno sostanze albuminoidi o di altra specie, se è dilatato dall'aria, se la piccola curvatura sia rivolta piuttosto in sopra, e quella grande in giù, ecc.

Nell'esame degl'intestini si dovrà prendere in considerazione se la porzione superiore del tenue sia ristretta, e la inferiore riempita di meconio, oppure se la prima sia dilatata dall'aria e la seconda appaisca vuota, se nel crasso vi sia meconio di colore piuttosto grigio-chiaro, e nel colon discendente e nel retto di colore scuro. Si constaterà pure se la vescica urinaria sia vuota o riempita d'urina.

§ 134. Se nell'ispezione esterna della colonna vertebrale si riscontrano ferite od altre lesioni, fa d'uopo indagare se sulle parti lese vi sieno suffusioni sanguigne, e se si produssero intra vitam. Anche quando vi siano piccoli stravasi, si dovranno accuratamente esaminare tutte le parti molli prossimiori nonchè la limitrofa cavità del midollo spinale, potendo dinotare la esistenza di qualche lesione violenta in profondità, e perciò si dovranno ispezionare a preferenza le parti superiori della colonna vertebrale e la regione del collo. Nei neonati l'apertura del canale vertebrale va praticata — dopo rimosse le parti molli che coprono la colonna vertebrale — con forbici alquanto robuste.

CAPITOLO SECONDO

Periodo di sviluppo del feto. Maturità del feto.

§ 3.

Quistioni importanti da svariati punti di vista sono: se il feto nel parto aveva già raggiunto il suo completo sviluppo ed era maturo, oppure se sia stato partorito prima del termine normale della gravidanza, ed in quale periodo di sviluppo allora si trovava.

1) Abbiamo già fatto rilevare che quando il feto sta in tale grado di sviluppo da poter ammettere a priori che venne

514 SKRZECKZA, infanticidio

a luce morto, non si può affatto supporre che trattisi d'infanticidio. In generale, i feti partoriti nel 4.° e nel 5.° mese del loro sviluppo presentano talvolta segni di vita, giacchè si notano lente retrazioni ed estensioni delle estremità (Hohl); e sono stati osservati feti partoriti nel 5.° e nel 6.° mese che respirarono e fu possibile di conservarli per qualche tempo in vita. Casi alquanto più frequenti di questa specie furono osservati in feti partoriti nel 7.° mese. Anche i feti venuti a luce nella prima metà dell'8.° mese, quando furono partoriti vivi, talvolta muoiono ben presto senza che venga loro prodotta alcun danno e malgrado le più accurate ed intelligenti cure. In questi casi non può cadere in quistione l'infanticidio.

In Prussia la legge permette al medico-legale di fare a meno dell'autopsia del feto (§ 23), purchè dall'ispezione esterna risulti che sia stato partorito prima della trentesima settimana, o il giudice non la imponga espressamente. Nè vi è a temere che in siffatto modo possano passare inosservati casi d'infanticidio, giacchè quando un feto è stato partorito vivo prima della trentesima settimana, si trova per lo più in uno stato da non indurre la madre ad accelerare violentemente la fine d'una vita, che va ben presto a spegnersi spontaneamente.

Il medico-legale, però, deve praticare l'autopsia tutte le volte in cui il feto, anche se partorito molto prima della trentesima settimana, presenti segni che dinotassero che fu esposto ad offese meccaniche, quando vi sieno lesioni violente che sembrano inferte intra vitam, quando intorno al collo havva l'impronta di un laccio, oppure allorchè nella bocca vi sieno corpi stranieri, ecc. Ciò appunto dovrebbe destare il sospetto che il feto, benchè incompletamente sviluppato, sia venuto a luce vivo, e poscia ucciso. In alcune circostanze il giudice può avere motivi speciali per una tale supposizione, e allora bisognerà assolutamente eseguire l'autopsia. Il fatto che proprio la trentesima settimana sia stata scelta come termine ultimo, è in certo qual modo arbitrario; però, non contraddice all'esperienza pratica.

2) Il periodo di sviluppo del feto ha maggiore importanza quando si tratta di rispondere alla domanda se esso, benchè partorito vivo, poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero. La capacità del feto a continuare la vita fuori l'utero dipende

soprattutto dal suo periodo di sviluppo, che è tanto minore quanto più precocemente è stato partorito.

3) Per tale motivo, bisogna prendere in considerazione il periodo di sviluppo anche quando si tratti di accertare la causa della morte. Un feto partorito prima che fosse completamente maturo può più facilmente morire spontaneamente dopo il parto, per cui il medico-legale in questi casi deve sempre tener presente la possibilità di questa specie di morte. Anzi questa possibilità è tanto maggiore quanto più precocemente venne a luce il feto.

Dal periodo di sviluppo del feto si può desumere anche la durata della gravidanza, e se il parto sia avvenuto al termine normale o precocemente. Questi momenti vengono spessissimo dibattuti nei processi penali per infanticidio; l'accusata viene interrogata sul proposito, e lo stato del feto fornisce i dati necessari per giudicare se le sue deposizioni sieno vere. Soprattutto dai risultati dell'esame del feto dipende se si debba ritenere che l'accusata non sapeva di essere incinta, se il parto accadde prima del tempo in cui lo si poteva attendere, ecc.

§ 4.

Dal grado di sviluppo di un feto si può desumere con sufficiente certezza la sua età; i feti coetanei presentano essenzialmente un eguale sviluppo del corpo e dei suoi organi, quantunque la loro grandezza e lo stato di nutrizione possano variare in taluni limiti (1).

Il carattere del feto durante i primi mesi del suo sviluppo non cade in considerazione per ciò che concerne l'infanticidio.

Nel *sesto* mese d'ordinario non viene più partorito tutto l'uovo in blocco, ma viene fuori soltanto il feto, previo efflusso del liquido amniotico. Esso è lungo 0,29—0,34 millim., e pesa 1—1 1/2 libbra. La pelle è di un color rosso-sporco e coperta di lanugine, che è copiosa e lunga specialmente sulla faccia

(1) Gli antichi medici-legali (Zacchia) ammettevano che il feto, a seconda delle circostanze, potesse svilupparsi e pervenire a maturità con diversa rapidità. L'influenza sulla rapidità di sviluppo fu attribuita alla costituzione dei genitori, allo stato di nutrizione della madre, e simili.

e sulla nuca. La lanugine al pari dei capelli manca della sostanza midollare, ed ha una cuticula chiaramente sviluppata (E. Hofmann). La pelle non è più plicata come prima, ma abbastanza liscia; la sola faccia mostra ancora pliche, ed ha un aspetto senile.

La pelle è coperta da sottile strato di una massa bianca untuosa, caseosa: la così detta *vernix caseosa*, che già nel 5.° mese incomincia ad essere segregata—benchè in quantità scarsa—dalle glandole cutanee. Secondo Davy, essa è costituita da grasso (oleina 5,75; margarina 3,13), acqua (77,87) e pezzettini di epitelio (19,25). All'esame microscopico si rinven- gono molte cellule epidermoidali, gocce di grasso, cristalli di grasso di diversa forma (specialmente di colestearina) e lan- gine. Quando i bambini sono di salute cagionevole, questa se- crezione è minore (Hohl).

Il capo in rapporto al rimanente del corpo è ancora grosso. Le sue ossa sono sottili, pieghevoli, vicino ai punti delle sa- ture sono discoste fra loro, ed anche la piccola fontanella è ancora aperta. Pochi e scarsi capelli, e qualche accenno di ciglia e di sopracciglia.

La membrana pupillare, prodottasi nel terzo mese, può es- sere percepita ad occhio nudo, quando la cornea non è inter- bidata. — Lo scroto è liscio, molto rosso, e al tatto si mostra compatto; i testicoli stanno ancora nella cavità addominale. Sull'asta si nota il prepuzio. Nel sesso muliebre l'imene è già chiaramente riconoscibile in forma di una plica semilunare. Il cordone ombelicale è sottile. Sulle dita della mano si costatano chiaramente le dita, le quali però sono ancora completamente molli; sulle dita del piede esse sono meno sviluppate.

All'autopsia del feto si rinven- gono i seguenti reperti, che sono in certo qual modo caratteristici per giudicarne l'età. Alla fine del sesto mese nel manubrio dello sterno si rinviene uno, e qualche volta due nuclei ossei. E mentre prima l'intestino conteneva un muco grigio-biancastro, denso (che nel 5.° mese assume un colore piuttosto giallo-verdastro per il pigment. biliare che ad esso si mescola anzitutto nel tenue), nel 6.° mes- si trova nel crasso il meconio che ha un colore piuttosto giallo- brunastro).

Nel settimo mese il feto è lungo 0,36-0,39 m., e pesa 2-

libbre. La pelle è di un colore rosso-sporco, ma più pallida di prima; i capelli sono già colorati, e lunghi circa $\frac{1}{2}$ ctm. La grande fontanella è ancora larga 4 ctm.; le altre fontanelle sono ancora aperte. La membrana pupillare raggiunge in questo mese il suo massimo sviluppo, ed incomincia a scomparire verso la fine del mese. Il cordone ombelicale si fa più spesso. Le grandi labbra si sollevano in forma di cercini cutanei, ma le piccole sono ancora completamente scoperte. Le unghie delle dita della mano sono meglio sviluppate, ma non ancora raggiungono la punta delle dita.

Il fegato è ancora molto grosso, di colore rosso-bruno oscuro; il retto contiene meconio di color verde-oliva scuro; il crasso ha un colore piuttosto giallo-brunastro.

Il meconio all'esame microscopico presenta gli elementi morfologici dalla vernix caseosa: epitelio intestinale, piccoli cristalli di bilirubina molto analoghi all'ematoidina, e cristalli di acido stearinico (1).

Nella branca orizzontale del pube havvi un nucleo osseo. L'omero è lungo 43-48 mm., il radio 37 mm., l'ulna 39 mm., il femore, la tibia e la tibula lunghi ciascuno 41-45 mm. (2).

Nell'ottavo mese il feto è lungo 39-42 centim., e pesa 3-5 libbre. La cute è più pallida, gli arti sono più tondeggianti per progressivo sviluppo del pannicolo adiposo, la faccia però è ancora alquanto plicata. L'ombelico si trova ancora ben poco al di sotto della metà della lunghezza del corpo, i testicoli stanno nella porzione superiore dello scroto (che è ancora molto rosso). Le grandi labbra sono divenute più grosse, ma non coprono ancora le piccole. Le unghie delle dita al tatto appaiono già un po' durette, ma non ancora ne raggiungono completamente la punta.

Sulla superficie del cervello le circonvoluzioni incominciano a divenire visibili, i polmoni incominciano ad assumere un colore rosso-bruno; nel tenue le *valvulae conniventes* risaltano più chiaramente; i villi del crasso scompaiono; i reni sono già più grossi delle capsule surrenali; nella vescica

(1) Zweifel, Arch. f. Gynäkol. VII, 474.

(2) J. Kanzler, Casper's Vierteljahrsschrift für gericht. u. öff. Med. 1854. V. pag. 206.

spesso è contenuta un po' di urina. Incomincia l'ossificazione dell'ultima vertebra sacrale; nelle apofisi alveolari delle mascelle vi sono i setti ossei degli alveoli.

Il diametro retto del capo misura 91-98 mm., il trasversale 65-71, il diagonale 117 mm.; il diametro delle spalle è tanto lungo quanto il retto, e quello delle anche quanto il trasversale del capo. L'omero misura 34, il radio 34, e l'ulna 37 mm. Pari lunghezza hanno il femore e la tibia.

Nel nono mese il feto è lungo 44—47 ctm., e pesa cinque libbre e mezzo. Il suo aspetto diviene sempre più analogo a quello del feto maturo. La cute si fa più pallida, la lanugine scompare, gli arti sono più tondeggianti, più pieni. I capelli sono bene sviluppati, e lunghi 13 mm. Le unghie al tatto danno l'impressione di una sostanza cornea, e sulle dita ne raggiungono la punta. La membrana pupillare scompare, le pupille sono ampiamente dilatate. L'ombelico col cordone ombelicale sta quasi nel centro della lunghezza del corpo, i testicoli stanno nel fondo dello scroto, la cui pelle è già alquanto corrugata. La laringe e la trachea sono cartilaginee.

Alla fine dell'ultimo mese della gravidanza (40.^a settimana), il feto raggiunge la maturità completa.

Il feto maturo presenta i seguenti caratteri distintivi, che esporremo brevemente, salvo a tenerne minutamente parola.

1) È lungo 48-51 ctm., e pesa circa 7 libbre.

2) La pelle è compatta; e soltanto in alcuni punti, specialmente sul dorso, è rivestita di *vernix caseosa*. Ha lo stesso colore bianco-grigio sbiadito come nel cadavere degli adulti. In generale sulla pelle non si nota più lanugine. La cute è liscia sugli arti, ed anche sulla faccia non è plicata.

3) Il capo è lungo 1—2 ctm.; i capelli sono abbastanza fitti; ed anche le ciglia e le sopracciglia sono bene sviluppate.

4) Le ossa del capo sono solide, e non più tanto facilmente spostabili come prima. La grande fontanella è lunga 2—2,5 ctm., ed ha una larghezza pressochè eguale.

5) Le dimensioni del capo sono le seguenti.

a) Il diametro trasversale è lungo 3,2—8,5 ctm.

b) Il diametro retto misura 10,8—11,5 ctm.

c) Il diametro diagonale è lungo 12,7—13,5 ctm.

6) Negli occhi non si nota più una membrana pupillare.

7) Le cartilagini nasale ed auricolare al tatto appaiono compatte ed alquanto dure.

8) Le unghie delle dita della mano e dei piedi al tatto sono un po' durette; ai piedi esse ne raggiungono quasi la punta, mentre alle mani la oltrepassano.

9) Il diametro trasversale delle spalle ascende a 12,5—13 ctm., quello delle anche a 8,8—9,8 ctm. Così le braccia come le gambe sono lunghe 21 ctm.

10) Nei bambini di sesso maschile lo scroto è plicato, floscio; nel suo fondo vi sono i testicoli. Nelle bambine le piccole labbra colla clitoride sporgono ben poco fra le grandi labbra, che nella loro metà posteriore sono accollate insieme.

11) Il nucleo osseo nell'epifisi inferiore del femore misura 4,5—8,5 mm.

12) Il cordone ombelicale ha uno splendore biancastro, di consistenza gelatinosa, misura 47—57,5 ctm., ed è inserito nell'addome pressochè nella metà della larghezza del corpo. La placenta misura 15,5—18,5 ctm. nel diametro.

Secondo Guentz (1) nel feto maturo le misurazioni delle ossa più importanti per determinare il volume ed il grado di sviluppo del feto, su per giù, sono:

La porzione frontale dell'osso frontale è alta 6,1 ctm., e lunga 4,9 ctm.

La diagonale dell'osso parietale misura 8,7 ctm.

L'altezza della squama dell'osso occipitale ascende a 5,4 ctm., la sua larghezza a 4,9 ctm.

La lunghezza di ogni metà del mascellare inferiore ascende a 4,9 ctm., l'altezza del sacro coll'osso coccyge a 6,1 ctm.

La clavicola misura 4,2 ctm.; l'omero 8,1; il radio 7,2; l'ulna 7,6; il femore 9,4; la tibia 8,5.

Se in un feto si trovano completamente, ed in modo concordante fra di loro, gli ora cennati segni, caratteristici per il suo sviluppo, si può — nel caso concreto — desumere con certezza sufficiente per gli scopi forensi, quale età esso aveva.

Qualche volta, però, non è possibile rinvenire tutti i segni ora cennati, perchè il feto o è molto putrefatto, oppure

(1) Der Leichnam des Neugeborenen, etc. von Ed. Wilh. Guentz. Leipzig, 1827.

perchè ne manca qualche parte, ovvero [i cennati segni caratteristici non collimano completamente fra di loro, in quanto che, per esempio, in un feto completamente maturo per il suo volume non si rinvenivano testicoli nello scroto, o che per il suo sviluppo sembra ancora lontano dalla maturità, e intanto si nota già un nucleo osseo. In questi casi non è possibile diagnosticare con certezza il grado di sviluppo del feto, ed il medico-legale deve allora procedere cautamente, indicando chiaramente per quali motivi nel dato caso non è possibile precisare l'età del feto. E questo giudizio non dovrà fondarlo sopra dati singoli, ma sul complesso dei fatti.—Circa i segni della maturità del feto, è a rilevare soprattutto quanto segue:

1) Il *peso* del feto maturo in generale è meno costante della lunghezza. Lo stato di nutrizione — che su tale riguardo è il fattore essenzialmente positivo — oscilla in ampi limiti, e per la sua putrefazione diminuisce di peso in grado considerevole. I feti di sesso maschile in generale sono più lunghi e pesano più di quelli di sesso muliebre. Nelle rispettive ricerche, iniziate dal Casper e proseguite da Liman (1), su 500 feti maturi fu constatato che il peso di due di sesso maschile ascese ad un minimum di 2250, di 62 di sesso muliebre era di 2000 grm.; il maximum di 5 feti di sesso maschile fu di 5000 grm., altrettanto fu di 4 di sesso femminile. Circa la lunghezza, il minimum di 3 bambini e 4 femmine fu 41,9 ctm., il maximum di 2 feti di sesso maschile 57,6 ctm., di 20 di sesso muliebre 55 ctm. Secondo Hecker (2), la lunghezza oscilla fra 48 e 58 ctm., il peso di 573 feti maschili fu in media 3310, di 52 di sesso femminile 3230 grm.

2) Per quanto caratteristico sia per lo più l'*habitus* complessivo di un feto maturo, e soprattutto lo stato della pelle, certo è che spessissimo la putrefazione altera questi reperti in grado rilevante. Poichè i cadaveri di piccoli bambini possono essere occultati molto più facilmente di quelli di persone più o meno adulte, spesso accade che vengono rintracciati tardi ed in uno stato di putrefazione più o meno inoltrata. I picco

(1) Casper-Liman, Handb. der gerichtlich. Medicin. Berlin, 1871. F.

(2) Hecker und Buhl, Klinik der Geburtskunde, Leipzig, 1861.

cadaveri sono allora disfatti, oppure enormemente tumidi per la putrefazione; l'epidermide ha un color verde; spesso i capelli e le unghie sono totalmente caduti: in una parola, lo stato del cadavere è tale che non si può trarre alcuna deduzione sulla sua età. Anche nei cadaveri freschi di feti maturi molto denutriti, atrofici, l'abitus esterno presenta meno chiaramente il tipo della maturità. La cute è plicata, gli arti sono emaciati, non arrotondati, la faccia ha un'espressione senile; spesso allora accade, che la lanugine sia rimasta in gran copia.

3) La lunghezza dei capelli varia da un feto all'altro. Sovente a causa della putrefazione vanno perduti insieme al cuoio capelluto.

4) Anche nei feti maturi le ossa del capo mostrano uno sviluppo differente, e spesso il loro grado di ossificazione è difettevole, sicchè per lo meno in taluni punti al tatto sono alquanto molli ed elastici. Le suture possono, per cause patologiche, o per la putrefazione, apparire molto ampie. Nei gradi inoltrati della putrefazione le ossa del capo possono essere facilmente spostate l'una contro l'altra, per cui sovente è impossibile determinare l'ampiezza della grande fontanella.

Le suture possono apparire molto larghe per cause patologiche oppure per la putrefazione. Allorchè questa è molto avanzata, le ossa del capo possono essere facilmente spostate l'una contro l'altra, per cui sovente è impossibile determinare l'ampiezza della grande fontanella. Anche nei cadaveri freschi, il volume di questa fontanella è molto variabile, alla qual cosa perciò non si può attribuire grande importanza. Circa la piccola fontanella, essa nei feti maturi, d'ordinario alla palpazione non si sente più come un'apertura, che anzi le ossa che la delimitano sono attigue od accavallate l'una sull'altra.

5) Le dimensioni del capo forniscono dati molto pregevoli per determinare il grado di maturità del feto. Codesta determinazione per lo più è possibile anche nei cadaveri già molto alterati dalla putrefazione. Se le ossa sono già divenute molto mobili, si può, nondimeno, riportarle in esatta posizione, e fare le rispettive misurazioni.

La misurazione va fatta con uno speciale compasso, e si misura il diametro trasversale da una bozza parietale all'altra, il diametro retto dall'inserzione della radice del naso verso la

protuberanza occipitale, il diagonale viene misurato dalla protuberanza occipitale verso la punta del mento. Se le parti molli del cranio sono rese tumide dalla putrefazione, o per una causa qualsiasi (cefaloematoma), bisogna tenerne conto nella misurazione, e le punte del compasso debbono essere impresse più fortemente. Il rapporto dei tre diametri fra di loro è abbastanza costante; però, a causa dell'alterazione di forma che il capo subisce durante il parto, anche sul cadavere il diametro diagonale può apparire alquanto più allungato rispetto agli altri.

Dalle tabelle di Casper e di Liman risulta, per i feui maturi, come minimum per il diametro trasversale 7,8 ctm. Vero è che in queste tabelle sono riportati come maturi alcuni feti che avevano un diametro trasversale di 5,2—6,5 ctm., un diametro retto di 8,5—9,1 ctm., ed uno diagonale di 9,8—11,1 centimetri. Tuttavia è permesso dubitare se questi feti fossero davvero maturi.

6) La membrana pupillare scompare già nella metà dell'8.° mese, quindi in generale può mancare in un feto maturo; però la sua mancanza non dinota assolutamente la maturità del feto. In alcuni rari casi essa persiste fino al momento della maturità. Quando la cornea è un po' torbida, la membrana pupillare, soprattutto se è per scomparire, non può essere riconosciuta alla semplice ispezione. — Per accertarne la presenza, bisogna asportare il bulbo oculare senza stirarlo o comprimerlo; poi con sottili forbici si asporterà il segmento anteriore del bulbo oculare fino a circa $\frac{1}{2}$ ctm. posteriormente al margine corneale; si asporterà pure il cristallino, qualora non resti (come d'ordinario accade) sulla porzione posteriore del bulbo oculare. Ciò fatto, si scollerà tutt'intorno il corpo ciliare dalle sue connessioni, mentre con una pinza, la quale abbraccia la striscia di sclerotica che ancora rimane, si fissa il tutto. Quando tutta l'operazione è stata fatta sott'acqua, l'anello scollato può essere facilmente collocato sopra un portaoggetti. Colla lente o con un microscopio si osserva allora la membrana pupillare — se ancora esiste — in forma di una membrana trasparente, tesa su tutta la pupilla. In essa si distinguono chiaramente i vasi che, in forma di troncolini separati fra di loro, decorrono dal margine esterno verso il centro della pupilla, e prima di raggiungerla si sparpagliano in ramo-

scelli, che dirigendosi, sotto una curvatura abbastanza marcata, a destra ed a sinistra, contraggono anastomosi coi ramoscelli del troncolino vasale limitrofo. Quando la membrana papillare scompare, le pareti vasali si disformano in esili granuli (1).

7) La compattezza della cartilagine vasale ed auricolare scompare, ed è ben poco constatabile quando s'inoltra la putrefazione.

8) Per lo stesso motivo sovente le unghie vanno perdute; soprattutto quando il cadavere è stato esposto alla pioggia, e la pelle è macerata. Spesso la cute delle mani può essere facilmente asportata insieme alle unghie.

9) Il diametro trasversale delle spalle ha una lunghezza pressochè eguale al diametro diagonale; e il diametro trasversale delle anche a quello trasversale del capo. Il primo viene misurato dall'acromion da un lato all'altro, mentre il diametro trasversale delle anche viene misurato fra i punti più sporgenti delle due creste dell'osso iliaco, e fra i due grandi trocanteri delle cosce.

10) Relativamente alla discesa dei testicoli nello scroto, vale ciò che fu detto circa la scomparsa della membrana pupillare. Essa accade pressochè nella metà dell'8.° mese, e quindi non è un segno della maturità del feto; ma qualche volta uno, oppure amendue i testicoli, restano nel canale inguinale oppure anche nella cavità addominale, e perfino nei feti maturi non vengono riscontrati nello scroto (2). Quando i testicoli non stanno nello scroto, all'autopsia si dovrà sempre accertare la loro posizione.

Il rapporto delle grandi verso le piccole labbra spessissimo non presenta dati caratteristici, per giudicare se trattisi di un feto.

11) Bisogna attribuire una grandissima importanza al nucleo osseo nella regione inferiore della coscia.

Per esaminarlo, si apre l'articolazione del ginocchio con un taglio trasversale che decorre sotto la rotula, si flette la

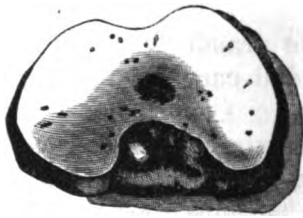
(1) Dopo la metà dell'ottavo mese non ho mai più trovato la membrana papillare; nella prima metà di questo mese per lo più ne rinvenni soltanto residui.

(2) Nei feti di sette mesi ho molte volte trovato un testicolo nello scroto.

estremità fortemente nell'articolazione, e si allontana la rotula. Poscia si asportano sottili strati di cartilagine, finchè si sia pervenuto sul diametro trasversale maggiore del nucleo osseo, eventualmente esistente, che deve essere misurato a millimetri.—Poichè questi nuclei ossei non sempre hanno eguale grandezza nei due femori, e talvolta accade (benchè sia un fatto rarissimo) che mentre in un femore esiste il nucleo osseo, nell'altro manca, è opportuno praticare l'esame ad amendue i lati.

Il nucleo osseo bene sviluppato rappresenta una massa ossea di forma pressochè lenticolare, appiattita da sopra in giù, la quale sta quasi nel centro dell'epifisi cartilaginea dell'estremità articolare inferiore del femore.—Se l'osso sia stato previamente macerato, o se la putrefazione del cadavere è molto inoltrata, si può agevolmente asportare il nucleo osseo dalla cartilagine senza lederlo. Asportando, come già abbiamo detto, la cartilagine epifisaria in sottili lembi, si scorge subito il nucleo osseo, per la resistenza che esso presenta al taglio, che apparisce in forma di una chiazza (d'intenso colore rosso o rosso-bruno, e ben circoscritta) nel disco cartilagineo, che ha un colore bianco-azzurrognolo ed è trasparente. Quando la cartilagine articolare a causa della putrefazione è imbevuta di ematina, ed ha colore rosso-sporco, il nucleo osseo spesso apparisce più chiaro, di un colore giallo-biancastro o giallo-grigio. •

Se il nucleo osseo è in via di sviluppo e molto piccolo, spesso manca la cennata forma, e soltanto al principio con un



Nucleo osseo nell'epifisi del femore.

esame accurato si notano alcune strie ossee solide, non misurabili, le quali più tardi, mercè ulteriore deposizione di massa ossea, si fondono insieme, formando un nucleo. All'esame mi-

croscopico si constata che la massa ossea si deposita anzitutto nella guaina dei vasi in forma di granuli opachi, i quali sono alquanto più sviluppati là dove si forma il nucleo osseo.

Secondo Béclard (1) questo nucleo osseo si produrrebbe circa 14 giorni prima del parto, e quindi nella metà dell'ultimo mese della gravidanza. Però le osservazioni di Ollivier (2), di Mildner (3), di Hartmann (4), di Casper e Liman dimostrano che non di rado può mancare anche in feti partoriti indubbiamente a termine della gravidanza, mentre altre volte può esistere anche prima del termine indicato da Béclard. Oltre a ciò, il volume del nucleo osseo non sempre sta in rapporto colla lunghezza e col peso del feto, giacchè in feti relativamente lunghi e robusti qualche volta può mancare oppure è piccolissimo, mentre in quelli piccoli e denutriti può essere bene sviluppato. Dopo il parto, l'ulteriore accrescimento del nucleo osseo procede in modo abbastanza irregolare. Finora non ho potuto constatare alcun rapporto fra la difettevole ossificazione delle ossa craniche ed un forte arresto nello sviluppo del nucleo osseo.

12) Nei casi dubbi, lo stato del cordone ombelicale e la posizione dell'ombelico non possono procacciare quasi mai qualche chiarimento sul periodo di sviluppo del feto.

Sicchè come segni più attendibili della maturità del feto si possono riguardare: la lunghezza, i diametri del capo, delle spalle e delle anche nonchè il volume del nucleo osseo. Possono essere constatati anche quando la putrefazione sia molto inoltrata; i loro limiti non oscillano molto, e d'ordinario sono concordanti insieme. Tuttavia non sempre ciò accade, e può avvenire che anche quando la lunghezza del corpo sia piccola, i diametri del capo appariscano relativamente grandi, che forse già vi sia un nucleo osseo, oppure che in un bambino il quale per la sua lunghezza potrebbe essere riguardato come maturo, manchi ancora un nucleo osseo, ed i diametri del capo sieno inferiori alla media per i bambini maturi.

(1) Nouveau Journal de méd. chir. et pharmacol. Paris, 1879, T. IV, pag. 107 e seg.

(2) Annales d'Hygiène public. 1842. T. XXVII. pag. 342.

(3) Prager Vierteljahrsschrift, 1850. Vol. 28. pag. 39 e seg.

(4) Beiträge zur Osteologie der Neugeborenen. Tübingen, 1869.

Questi fatti rendono in certo qual modo dubbie le indicazioni — fondate unicamente sull'esame dei cadaveri — sulle dimensioni minime del capo, delle spalle e delle anche di feti maturi, e sul termine più precoce in cui il nucleo osseo può apparire nell'epifisi inferiore del femore. Per la pratica della medicina legale da ciò non ne deriva alcuno svantaggio, perchè un giudizio approssimativamente esatto sul periodo di sviluppo di un feto può sempre essere dato, valutando tutti i dati esistenti nel caso singolo; e per la pratica forense non è quasi mai necessario stabilire con *precisione* assoluta l'età del feto. Basta che il medico-legale indichi che il feto era maturo o quasi, che è stato partorito nell'ottavo oppure nella prima metà del nono mese, ecc. Tanto più ciò è sufficiente, in quanto che, come più tardi vedremo, non importa più stabilire un « termine della vitalità ».

CAPITOLO TERZO

Ha vissuto il bambino durante o immediatamente dopo il parto? Docimasia.

In molti casi si può constatare in modo positivo, che un feto già prima del parto è morto nell'utero materno, e allora naturalmente è esclusa qualsiasi possibilità d'infanticidio. Ma d'ordinario la cosa non è così semplice, e per lo più bisogna accertare reperti, i quali dimostrino che il feto visse durante il parto, e forse anche dopo. Se può essere data questa dimostrazione, ne risulta anzitutto che ha *potuto* trattarsi d'infanticidio. Tuttavia ciò non basta; al medico legale incombe l'obbligo di accertarlo con ulteriori ricerche. Viceversa, se non si può dimostrare che il feto visse durante e dopo il parto, rimane la probabilità che sia morto *prima* del parto, e allora dal reperto cadaverico non si può mai sostenere con certezza che sia stato ucciso.

Feto putrefatto. Le cause che determinano la morte del feto nell'utero materno, prima che termini la gravidanza e s'inizii il parto, sono svariatissime. — Le malattie della madre, le malattie oppure stati abnormi della placenta, del cor-

dione ombelicale ed dello stesso feto possono avere tale conseguenza. La morte può essere anche prodotta violentemente per lesioni traumatiche della madre, o deliberatamente coll'uso di mezzi abortivi. Ciò che in questi casi importa di conoscere, è in qual modo dalle note che presenta il cadavere si può desumere che il feto morì prima del parto.

In questi casi il periodo di sviluppo del feto sta in rapporto col momento della sua morte, se non ha potuto raggiungere la maturità. Il suo aspetto caratteristico è dovuto a che la putrefazione si è verificata in un liquido caldo, senza la presenza dell'aria, il che produce macerazione del corpo, senza formazione di gas della putrefazione.

Manca l'odore caratteristico della putrefazione. L'epidermide per lo più ha un colore rosso-sporco, e sovente è distaccata in grossi lembi, per cui il derma, che è parimenti rosso-sporco, sta allo scoperto. Tutto il corpo è floscio, flaccido, il torace non è arcuato, l'addome non è arrotondato, ed entrambi appaiono piani. Sotto il cuoio capelluto, sovente sollevato a forma di borsa, ha una notevole massa acquoso-gelatinosa di color rosso-sbiadito; incidendola essa sovente effluisce. Le ossa del capo sono molto lasche, e possono essere facilmente spostate l'una contro l'altra.

Esaminando ulteriormente il feto, si trova il cervello trasformato in una poltiglia grigio-rossastra, fluida, di aspetto mucillaginoso. Tutte le parti molli, ed anche gli organi interni, presentano un colore rosso-sporco quasi uniforme, e sovente rosso-rameico. Nella cavità toracica ed addominale è accumulato un liquido rosso, acquoso; i polmoni sono vuoti di aria, lo stomaco e l'intestino sono collabiti. Nè negli organi nè nel connettivo sottocutaneo si notano gas della putrefazione.

Se il feto è morto poco prima del parto, risaltano meno i caratteri ora cennati; se dopo poco tempo, le note ora descritte, risaltano abbastanza chiaramente.

Se il feto, partorito in questo stato, resta esposto per lungo tempo all'aria, si produce l'ordinaria putrefazione, la quale fa gradatamente scomparire i fenomeni caratteristici di questi feti.

Esame per constatare se il feto visse durante e dopo la nascita.

Poichè l'infanticidio viene perpetrato quasi esclusivamente dopo il parto, ne risulta che è della massima importanza accertare se visse *dopo* la nascita. Soltanto in casi speciali, quando havvi il sospetto d'infanticidio, fa d'uopo accertare se il feto, benchè sia venuto a luce morto, fosse stato ancora vivo durante il parto. Quest'esame ha grande importanza quando si tratta di accertare se un medico od una levatrice abbiano prestato la loro opera a determinare la morte del feto durante la nascita.

La pruova più sicura che un feto ha vissuto dopo il parto. è data quando l'autopsia fa rilevare che abbia respirato. Non di rado il feto anche prima del parto fa movimenti respiratori, ciò che può essere accertato più tardi sul cadavere; però soltanto dopo il parto egli aspira aria coi movimenti respiratori. Vero è che talvolta anche durante il parto si può aspirare aria; ma ciò è possibile soltanto in determinate condizioni, la cui esistenza può essere accertata quasi sempre nel caso concreto, per cui anche questa eventualità non pregiudica il valore che ha codesto esame come pruova dimostrativa che il feto visse dopo la nascita.

Se coll'autopsia non si riesce ad accertare che il feto ha aspirato aria, non si può, da questo fatto, desumere che esso *non* abbia vissuto dopo la nascita, sia perchè la putrefazione può avere alterato talmente il cadavere da fare scomparire i segni che esso abbia respirato, sia perchè il neonato può vivere ancora breve tempo, dopo la nascita, senza respirare. In questi casi soltanto di rado è possibile dimostrare in altro modo che il feto ha vissuto dopo la nascita.

Dallo stato degli organi della respirazione si può desumere se un feto abbia respirato. E tanto il codice austriaco come quello prussiano prescrivono al medico-legale le norme speciali da seguire nell'esame per accertare tal fatto, cioè nella docimasia pulmonale.

Rispetto a quest'esame tutti gli altri hanno un valore dubbio o molto limitato. In massima parte essi si riferiscono pure alle modificazioni che colla respirazione furono prodotte nell'organismo infantile, non nei polmoni, sibbene in altri organi.

Docimasia pulmonale

La docimasia pulmonale ha una grande importanza in quanto che il feto suole respirare subito dopo la nascita, e le modificazioni così apportate negli organi della respirazione, accadono immediatamente, dopo pochi atti respiratori, sicchè per lo più possono essere constatate anche in quei neonati, che sieno stati partoriti viventi, ma morirono subito dopo la nascita.

Non appena il bambino nasce, si arresta la circolazione del sangue attraverso la placenta. La conseguenza di tal fatto è che il sangue s'impoverisce di ossigeno e si sovraccarica di acido carbonico, per cui esercita uno stimolo specifico sul centro respiratorio, che reagisce provocando movimenti respiratori (Schwartz, Pflueger, Rosenthal).

Che, oltre a ciò, anche gli stimoli meccanici della cute e la repentina scossa che produce una bassa temperatura sui nervi cutanei, possano provocare movimenti respiratori (come per lo passato generalmente si ammetteva) è dimostrato dal risultato che indubbiamente si ha con diversi mezzi, atti a rianimare bambini nati in stato di morte apparente per asfissia, ed i quali mezzi consistono nello spruzzare acqua fredda, nel tuffarli in acqua fredda, nel dare loro piccoli colpetti sul dorso, ecc.— Gli esperimenti di Preuschen (1) fanno rilevare, che la respirazione ritmica dopo la nascita del feto è prodotta dallo stimolo che l'aria esplica sulla superficie del corpo. Quando le vie aeree del neonato sono libere, non ostruite da muco e simili, bastano pochi atti respiratori energici, probabilmente anche il primo, per produrre sensibilissime modificazioni nello stato dei polmoni, giacchè ad essi viene addotta una quantità di sangue maggiore di prima, mentre d'altro lato ricevono aria.

Prima che incominci la respirazione, il sangue segue le vie della circolazione fetale. Dall'atrio destro esso in massima parte, attraverso il forame ovale, passa nel ventricolo sinistro, e per questo e l'aorta perviene nella grande circolazione. Una

(1) Zeitschrift für Geburtsh. u. Gynäkol. 1877. Vol. I. pag. 353.

piccola parte di sangue penetra nel ventricolo destro, e da questo nell'inizio dall'arteria polmonale, però non perviene ai polmoni, giacchè dal tronco dell'arteria polmonale attraverso il dotto di Botalli (che a quell'epoca possiede un lume più ampio dell'ulteriore corso dell'arteria polmonale) passa subito nell'aorta, donde perviene nella grande circolazione. La nutrizione del tessuto polmonale è procurata essenzialmente dalle arterie bronchiali.

Coi primi movimenti inspiratorii e colla rispettiva dilatazione della cavità toracica e replezione dei polmoni con aria, si apre il piccolo circolo, ed il sangue dell'atrio destro perviene in massima parte ai polmoni attraverso il ventricolo destro e l'arteria polmonale.

Quando non vi sono speciali condizioni, la quantità di sangue dei polmoni coll'iniziarsi della respirazione supera quella durante lo stato fetale, ciò che contribuisce pure essenzialmente a quella modificazione di colore che il polmone subisce colla respirazione.—Una sola inspirazione profonda può riempire d'aria lo intero albero bronchiale e tutti gli alveoli polmonali. Colla respirazione i polmoni divengono più voluminosi, il loro peso specifico più leggiero, la consistenza ed il colore mutano, ed alla loro superficie si può financo osservare direttamente la distensione delle cellule polmonali con aria.

Le differenze fra i polmoni fetali e quelli dei bambini che già hanno respirato, erano note in complesso già ai medici dell'antichità; però fu Rayger (medico a Pressburg, 1670) che propose di utilizzare la docimasia polmonale a scopo forense; e nel 1683 Schreyer (a Zeitz) tradusse in pratica quest'idea. A partire da quel tempo codesta quistione sul valore della docimasia polmonale è stata esaminata da quasi tutti gli autori di medicina legale; però, essi tennero presente unicamente la così detta pruova idrostatica. Anche Henke credette di poterle attribuire unicamente l'importanza di un fatto il quale coadiuvasse la pruova che il feto visse dopo il parto. Più tardi, soprattutto colle ricerche di Casper, questo esame fu valutato in tutta la sua entità.

Andremo ora ad esaminare le *differenze fra i polmoni fetali e quelli che hanno aspirato aria*, ammesso però che la respirazione sia stata piena e completa.

1. Distensione dei polmoni.

Riempendosi di aria colla respirazione, i polmoni fetali si distendono ed il loro volume aumenta.

Se nell'autopsia si apre la cavità toracica nel modo ordinario, i polmoni al principio non sono visibili quando il feto non ha ancora respirato, che anzi la glandola timo ed il pericardio colmano tutto lo spazio fra le estremità delle costole dei due lati. Spostandoli un poco, si vedono i polmoni nella parte posteriore della cavità toracica, accanto alla colonna vertebrale. Corrispondentemente a ciò, la loro superficie inferiore copre soltanto la sezione posteriore della cupola diaframmatica.

Se i polmoni hanno respirato *completamente*, si nota — dopo aperta la cavità toracica — che il margine anteriore del polmone destro sta in avanti, giacchè esso si è spinto al di sopra del pericardio, e lo copre in parte; però anche il polmone sinistro perviene col margine anteriore fino in avanti. Amendue i polmoni colla loro superficie inferiore coprono la massima parte della cupola diaframmatica.

A causa della maggiore distensione, muta pure la forma dei polmoni al principio della respirazione, giacchè i suoi margini, prima esili ed acuti, e quindi soprattutto quelli anteriori ed inferiori, si vanno più arrotondando.

La replezione dei polmoni con aria impartisce anche un'altra forma alle pareti del torace. — L'inarcamento del torace diviene più visibile; e se nello stesso bambino si misurassero i diametri del torace prima che s'inizii la respirazione, e dopo che essa è completamente attuata, si constaterrebbe che sono aumentati. Accertare—nelle autopsie medico-legali—i diametri della cassa toracica, come è prescritto dall'articolo 121 del codice di procedura penale austriaco, non presenta alcun vantaggio

speciale, perchè le misure accertate in ogni caso possono essere paragonate soltanto colle medie constatate sul torace dei bambini che hanno respirato e di quelli i cui polmoni stanno ancora in uno stato fetale. Il limite in cui possono oscillare le dimensioni in amendue i casi è tanto grande che, qualunque sia la differenza fra le medie e le cifre accertate in un dato caso, di rado si può utilizzarla per trarne qualche deduzione (Elsaesser (1), Casper-Limann). Anche il limite della cavità toracica in giù si dilata colla respirazione, in quanto che il diaframma muta la sua forma. Nei neonati con polmoni fetali, il diaframma è inarcato più fortemente in sopra, e si eleva di più nella cavità toracica. Stabilitasi la respirazione, l'inarcamento è minore. Nel primo caso il punto più alto della convessità della cupola diaframmatica è a livello della 4.^a—5.^a—, nel secondo è a livello della 6.^a—7.^a costola.—Non bisogna attribuire una speciale importanza al livello del diaframma, quando nella cavità toracica o addominale vi sono liquidi accumulati, oppure quando la putrefazione del cadavere è già abbastanza inoltrata, perchè allora il livello del diaframma viene facilmente influenzato in modo indipendente dalla distensione del polmone.

2. Consistenza dei polmoni.

I polmoni fetali al tatto appaiono solidi e compatti: in vece i polmoni che hanno respirato sono molli, elastici, e, premendoli fra le dita, si ha la sensazione di una leggiera crepitazione.

3. Colore dei polmoni.

Il colore dei polmoni presenta un importantissimo segno differenziale fra i polmoni fetali e quelli che hanno respirato, benchè i primi al pari dei secondi, paragonati fra di loro, possano mostrare un colore molto diverso.

I polmoni di feti maturi (o prossimi alla maturità), che non hanno ancora respirato, presentano — quando havvi ordi-

(1) Elsaesser, Ueber die Veränderungen im Körper d. Neugeborenen, etc. Stuttgart, 1863.

narìa quantità di sangue — un colore bruno-sbiadito, ora simile a quello di un fegato pallido, ora rassomigliante piuttosto ad una soluzione ordinaria di latte e cioccolatta (Liman). Le parti posteriori hanno spesso un colore bruno-scuro, i margini assottigliati sono piuttosto rossicci. Prescindendo da tal fatto, il colore è *uniforme*, e sulla superficie polmonale si distingue soltanto un fine disegno, che poco risalta, ed è prodotto da strie biancastre, che indicano facilmente i lobuli del pulmone.

L'accresciuta quantità di sangue (1) fa apparire i polmoni fetali di un colore bruno oscuro, al quale è commisto una sfumatura azzurrognola; e nei casi di enorme iperemia — come suole qualche volta occorrere nella soffocazione dei bambini primi che incominci la respirazione — i polmoni possono financo presentare un aspetto bleu-cupo, specie nelle loro parti posteriori. In generale, il colore è sempre alquanto uniforme su tutta la superficie del pulmone.

Nei polmoni che hanno respirato completamente, il colore per lo più è rosso-chiaro (talvolta perviene fino al rosso-cinabro). Tuttavia il loro aspetto è addirittura caratteristico per l'ineguaglianza del colore, giacchè zone di un colore rosso-rosso o rosso-cinabro si alternano con quelle rosso-azzurrognole e bruno-chiare. Nelle sezioni posteriori predominano le tinte cupe. Il colore di questi polmoni ha pure qualche cosa di caratteristico, in quanto che il tessuto alla sua superficie è più o meno trasparente, mentre nei polmoni fetali è opaco.

Con un esame molto accurato (a tale scopo si può eventualmente praticarlo pure colla lente) si vedono gli alveoli polmonali riempiti di aria.

Quando è accresciuta la quantità di sangue, il colore è più carico, le sfumature rosso-azzurrognole sono più diffuse e più cupe; e neppure allora mancano punti di un colore rosso-carico. — Fa d'uopo prendere in considerazione, che quando i polmoni sono stati esposti all'aria, il loro colore ben presto muta, ed essi assumono una tinta più chiara, per cui bisogna esaminarli subito dopo l'apertura della cavità toracica.

(1) La descrizione dei polmoni fetali data da Falk (*Ueber die verschiedene Farbe der Lungen Neugeborner, Vierteljahresschrift fur gerichtliche Medicin, etc.* 1869, pag. 207) risponde soltanto allo stato dei polmoni iperemici.

4. Quantità di sangue dei polmoni.

La quantità di sangue dei polmoni fetali è — *ceteris paribus* — di gran lunga inferiore a quella dei polmoni che hanno respirato. Ciò si nota in parte già nel colore della superficie polmonale, nonchè del tessuto, come si rileva praticando incisioni in questi organi. Quando si tratta di polmoni fetali, il tessuto su queste superficie dei tagli mostra un colore bruno-chiaro più o meno marcato, mentre è rosso-cupo o rosso-chiaro quando i polmoni già hanno respirato. Premendo leggermente sulla superficie del taglio di polmoni fetali, d'ordinario vien fuori soltanto una gocciolina di sangue scuro da qualche vaso reciso, ma in complesso la superficie apparisce secca. In vece, quando i polmoni già hanno respirato, il sangue vien fuori più abbondantemente dal tessuto; e strisciando il coltello sulla superficie del taglio, si nota che il sangue venuto fuori, si mescola all'aria, e forma una schiuma sanguinolenta.

Per la maggiore quantità di sangue, che i polmoni acquistano colla respirazione, aumenta il loro peso; e su tal fatto Ploquet aveva fondato il metodo di esame per accertare se i polmoni avessero o meno respirato. In base a pochi esperimenti egli ammise, che nei bambini, i quali hanno respirato, il peso dei polmoni stia a quello di tutto il corpo come 2:70, mentre nei bambini con polmoni fetali la proporzione sarebbe come 1:70. Schmidt, Elsaesser, Casper, Devergie, Chaussier ed altri hanno dimostrato che il metodo di Ploquet è assolutamente erroneo; ed Ogston nelle sue ricerche constatò persino che i polmoni fetali in proporzione al peso del corpo sono più pesanti dei polmoni che hanno respirato; così il saggio di Ploquet è oggi soltanto un ricordo storico.

5. Quantità di aria dei polmoni. Prova idrostatica dei polmoni.

Le differenze — fra i polmoni fetali e quelli che hanno respirato — relativamente a distensione, consistenza e colore — sono determinate completamente od in parte dalla quantità di aria di questi ultimi; ed a questo stesso fattore è da attribuirsi quell'aspetto schiumoso che presenta il sangue, raschiando col coltello sulla superficie dei tagli di polmoni di neonati che

hanno respirato. Praticando questi tagli si percepisce pure un peculiare rumore di sibilo, proveniente dall'aria che si sprigiona dal tessuto pulmonale. Però il miglior modo per accertare direttamente la quantità di aria dei polmoni consiste nel tuffarli in un vaso di acqua, e poi praticare incisioni. Si nota allora che all'á superficie dell'acqua ascendono spontaneamente (in grado maggiore se si esercita una pressione) molte bollicine di aria, che vengono dal tessuto pulmonale.

I polmoni fetali immersi in un vaso con acqua fredda vi si affondano; quelli che hanno respirato, nuotano alla superficie, e — quando la respirazione sia stata completa — fino al punto da sovrastare in parte alla superficie dell'acqua. Affondandoli colla mano, e ritirandola, essi tornano di nuovo a galleggiare alla superficie. Ed è tanto accentuata questa proprietà dei polmoni che hanno respirato, che pur quando vengano tuffati nell'acqua insieme al cuore ed alla glandola timo, essi si mantengono galleggianti. Ma non credo che sia necessario istituire quest'ultimo saggio, come è prescritto in Austria (articolo 130), e per lo passato anche in Prussia, perchè dal fatto che i polmoni galleggiano sull'acqua, anche quando stieno ancora in rapporto col cuore e colla glandola timo, non si può desumere nulla di essenziale. Credo pure che sia superflua la prescrizione, vigente in Prussia, di legare la trachea per la pruova idrostatica del pulmone, e mi pare che sia più commendevole la disposizione di legge della procedura austriaca circa il modo come asportare ed esaminare la lingua e gli organi della gola, giacchè, soprattutto quando sono contenute sostanze straniere nelle vie aeree, si riesce ad accertarne la presenza in modo comodo e sicuro. Attenendosi al metodo seguito da Liman e da me, cioè di non tagliare il mascellare inferiore in mezzo, ma di praticare un'incisione a destra ed a sinistra dello stesso, e lasciare il pezzo medio, isolato in tal modo, in rapporto colla radice della lingua, ecc., si possono asportare comodamente e facilmente la lingua e gli organi della gola, e può essere evitata su questi qualsiasi pressione, che potesse fare spostare corpi stranieri nelle vie aeree.

In base ai segni ora addotti si può — in condizioni ordinarie — distinguere i polmoni fetali da quelli che hanno completamente respirato.

§ 8.

La distinzione può essere più difficile *quando i polmoni hanno incompletamente respirato*, il che accade soprattutto nei feti non maturi, di cagionevole costituzione fisica, quando vi sono sostanze straniere nelle vie aeree (muco, sangue, ecc.) e forte pressione cerebrale. In questi casi sovente avviene che i polmoni in parte hanno respirato, ed in parte hanno conservato lo stato fetale. — Quando la respirazione è incompleta, la distensione dei polmoni può essere tanto lieve, che la loro posizione rispetto al pericardio ed al diaframma si differenzia ben poco da quella dei polmoni fetali; non havvi allora neppure un marcato inarcamento del torace (aumento dei suoi diametri). E talvolta può accadere persino che il diaframma serbi lo stesso posto come nei feti che non hanno affatto respirato.

In modo analogo possono scomparire le differenze nella consistenza del tessuto polmonale. In generale, esse sono riconoscibili quando estese sezioni polmonali hanno respirato ed altre sono rimaste nello stato fetale. In altri casi non riusciamo a farci un criterio esatto quando, in mezzo ad una zona polmonale contenente aria, alcuni punti sono rimasti nello stato fetale, oppure viceversa quando in un polmone che in complesso è rimasto nello stato fetale, piccole zone contengono aria.

Nei casi in cui il polmone ha respirato incompletamente, spesso ha, in vece, un'importanza decisiva il colore dei polmoni. Questa differenza nel colore risalta in modo caratteristico non solo quando estese zone sono rimaste nello stato fetale, ma anche quando, essendo stata la respirazione incompleta, i polmoni rimasero in complesso nello stato fetale, mentre piccolissime zone, talvolta grosse appena quanto un pisello, contengono aria; in tal caso esse, soprattutto quando stanno alla superficie dei polmoni (come n'è d'ordinario il caso) si distinguono nettamente dal fondo bruno-chiaro per il loro colore rosso o rosso-azzurrognolo.

Queste zone di un color rosso-chiaro sporgono anche un poco sul livello del limitrofo tessuto privo di aria.—Accade pure, benchè relativamente di rado, che nella respirazione incom-

pieta, soprattutto quando le parti superficiali del pulmone contengono poco o punto aria, il colore non si distingue punto da quello dell'organo allo stato fetale.

Il colore della superficie dei polmoni fornisce, d'ordinario, importanti indizii per l'ulteriore esame. Nell'esame importa non tanto di accertare se nei polmoni, che in complesso mostrano indubbiamente di contenere aria, vi sieno piccole zone fetali, perchè ordinariamente ha poca entità il fatto che un neonato abbia respirato incompletamente. Ciò che soprattutto fa d'uopo constatare è se abbia respirato, anche se incompletamente, tal fatto avendo un'importanza decisiva per rispondere alla domanda se il neonato visse durante od immediatamente dopo il parto.

Praticando incisioni nel pulmone, la maggiore quantità di sangue delle zone contenenti aria si rivela col colore, e — se esse hanno rilevante estensione — colla quantità del sangue che strava. Incidendo sott'acqua i punti della superficie del pulmone, che per il loro colore dimostrano di contenere aria, l'ascensione di bollicine di aria dinota la quantità di aria anche se quei punti fossero molto limitati.

Per constatare col saggio idrostatico la quantità di aria di alcune parti dei polmoni, gli articoli di legge in Austria ed in Prussia prescrivono che non soltanto i due polmoni riuniti insieme, ma anche ogni pulmone per sè, od ogni lobo pulmonale, nonchè i lobi ridotti in pezzi, debbono essere sottoposti a questo saggio. Dal numero ed estensione dei pezzi che galleggiano sull'acqua e di quelli che vi si affondano, si potrà desumere quanta parte degli organi abbia respirato.

Un pulmone che abbia incompletamente respirato, galleggia poco sull'acqua, non si eleva con una parte della sua massa sul livello dell'acqua, o vi si mantiene financo al di sotto, senza però affondarsi.

Altre volte scende dapprima fin sul fondo del vaso, per poi sollevarsi più o meno, a seconda della quantità d'aria delle sue zone che hanno respirato.

Dallo stato dei polmoni e da quello dei singoli lobi pulmonali si potrà rilevare se, ed in quali parti, si potrà trovare tessuto contenente aria. Separando poi quelle parti che galleggiano incompletamente dalle altre, e dividendole tutte in pic-

coli pezzi, si constata che quelli contenenti aria ascendono alla superficie dell'acqua, e vi si mantengono a galla, mentre gli altri cadono sul fondo del vaso, e vi restano.

In quest'esame bisogna badare a preferenza a quelle parti, che già nel precedente esame a causa del loro colore, o per l'ascensione di bollicine d'aria (constatata incidendo il pulmone sott'acqua) mostrarono di contenere aria. Separando queste zone, e sottoponendole alla pruova idrostatica, il risultato dimostrerà indubbiamente che esse hanno respirato.

Con quest'esame si riesce pure a constatare una respirazione incompleta, parziale, che restò limitata a piccole parti del pulmone.

La respirazione di un pulmone ha potuto anche essere incompleta, giacchè quantunque tutte le sue parti contengano aria, nondimeno, per deficiente energia dei movimenti respiratorii, potette essere scarsa, ed in questi casi si nota che l'organo in complesso non galleggia bene sull'acqua.

In un caso da me osservato, i pulmoni per distensione, consistenza e colore mostravano di essere rimasti nello stato fetale. Sebbene in nessun punto si notassero bollicine provenienti dalla putrefazione, i pulmoni nuotavano, benchè incompletamente, tuffandoli amendue nell'acqua.

Nella perizia naturalmente si dovette dichiarare, che non si poteva affatto dimostrare, se il bambino visse durante o dopo il parto, cosa che tutto al più poteva essere supposta; in tal caso si doveva ammettere che per movimenti respiratorii insufficienti l'aria fosse pervenuta almeno nei bronchi, e ne fosse stata espulsa nelle manipolazioni occorse nell'esame dei pulmoni.

§ 9.

Quasi tutti i reperti che cadono essenzialmente in considerazione quando si pratica la docimasia pulmonale, possono essere alterati dalla *putrefazione* in grado più o meno rilevante.

Prescindendo dal fatto, che la putrefazione può distruggere completamente i pulmoni benchè questi presentino una resistenza relativamente lunga, certo è che essa esplica su questi

organi una duplice influenza, diminuendo, nel modo ben noto, la quantità di sangue, e può in ultimo renderli completamente anemici quando sieno stati precedentemente iperemici. Inoltre, essa produce gas, i quali si diffondono nel tessuto dei polmoni, per cui questo acquista una certa quantità di aria, indipendente dalla respirazione eventualmente precessa.

Il volume dei polmoni non viene alterato affatto (o soltanto ben poco) dalla putrefazione. Dapprima si veggono poche o molte bollicine di aria sotto il rivestimento pleurico dei polmoni, mentre gruppi di bollicine anche più piccole appaiono alla radice o sulle superficie dei polmoni. Più tardi queste bollicine s'ingrossano, acquistano il volume di un pisello od anche più, e si fanno strada nel tessuto pulmonale. Praticando incisioni nell'organo, il tessuto apparisce spugnoso e disseminato a cavità grosse fin quanto una lenticchia, prodotte da accumulo dei gas della putrefazione. Asportando lo sterno, i polmoni rocidono a forma di pallone, e spesso coprono, da amendue lati, più o meno completamente il pericardio, con che il petto inarca più fortemente, ed il diaframma qualche volta viene lmente ricalcato in giù, che persino la sua convessità è ditta verso la cavità addominale.

La quantità di aria, determinata dalla putrefazione, impartisce ai polmoni una consistenza molle, alquanto elastica, e premendo colle dita può produrre una sensazione di crepito.

Spesso riesce difficilissimo giudicare il colore dei polmoni a causa dello sviluppo di molte e grosse bolle della putrefazione, che colla loro trasparenza danno alla superficie un aspetto quasi vitreo. Se, in questi casi, i polmoni vengono tagliati con aghi in molti punti e superficialmente, e viene espulso strisciando delicatamente (ma senza esercitare una forte pressione), l'aria accumulata sotto la pleura, questa si riaccolla alla superficie pulmonale (dalla quale si era distaccata per la formazione di bolle), e ricomparisce chiaramente il colore naturale dei polmoni. Il colore bruno-uniforme dei polmoni freschi, o di chiazze irregolari rosse e rosso-azzurrognole in quelli che hanno respirato, spesso può essere distintamente, tuttochè il colore rosso paragonato a quello che si conserva nei polmoni freschi, sia più o meno alterato e passano in un rosso sporco meno marcato. Lo stesso colore pre-

senta pure nelle incisioni il tessuto dei polmoni; e nella putrefazione inoltrata si può col coltello asportarlo dalla superficie del taglio in forma di una poltiglia rosso-sporca. In tal caso vengono fuori anche bolle di aria, oppure una specie di schiuma a grosse bolle; e parimenti i gas della putrefazione ascendono in forma di bolle di aria, praticando nei polmoni incisioni sott'acqua. Il tessuto di quei polmoni, che allo stato fresco erano iperemici, nelle incisioni si mostra più o meno spappolato, anche quando sulla superficie del taglio non apparisce alcuna goccia di sangue; e sovente con una leggiera pressione si può spremere un siero sanguigno rosso-sporco.

Collo sviluppo dei gas della putrefazione la capacità dei polmoni di galleggiare sull'acqua viene influenzata in grado rilevante.

Se la putrefazione non è ancora molto inoltrata, spesso basta praticare punture con aghi, le quali diano esito alle bolle di gas subpleurale, e strisciare leggermente sulla superficie dei polmoni, per osservare il fenomeno che, mentre essi prima galleggiavano sull'acqua, ora si affondano. E se, tagliuzzando un tale polmone, soltanto alcuni pezzi nuotano sull'acqua, si può, comprimendoli leggermente fra le dita, osservare che essi, versati sull'acqua, si affondano. In vero, da questo risultato non si possono trarre illazioni assolutamente sicure, anche da particelle pulmonali che hanno realmente respirato, si può, specialmente se il tessuto è rammollito per la putrefazione, eliminare l'aria premendole fra le dita, benchè ciò riesca molto più difficilmente che quando la quantità di aria del tessuto è determinata soltanto dalla putrefazione. In generale, la putrefazione di polmoni fetali raramente rende il tessuto tanto tumido come nei polmoni fetali che hanno respirato. E financo in cada veri di bambini, che presentano tutti i segni di una putrefazione molto inoltrata, spesso si rinvengono i polmoni alquanto rammolliti per la putrefazione, ma in complesso tanto poco alterati, da far riconoscere in modo non dubbio tutti i segni dello stato fetale, non presentano alcuna traccia di aria alla superficie o nel tessuto, e, praticando la pruova idrostatica, si affondano sia in blocco, sia ridotti in pezzi. Questo fenomeno può essere spiegato col fatto che il tessuto pulmonale fetale in generale contiene poco sangue, è secco e compatto.

Solo quando la putrefazione ha raggiunto il limite estremo, può alterare siffattamente i polmoni che hanno respirato, da renderli vuoti di aria; ed in tal caso, praticando il saggio idrostatico, i polmoni si affondano nel vaso d'acqua. È già cessato allora lo stadio dello sviluppo dei gas; i gas della putrefazione, e con essi l'aria inspirata, si sono sprigionati dai polmoni, che appariscono in forma di masse nerastre o grigio-azzurrognole, untuose o tenaci, che non lasciano più riconoscere la forma precedente. In questi casi i risultati della docimasia polmonale non autorizzano più a trarre nessuna conclusione.

Nei casi resi dubbi dalla putrefazione, non è necessario interpretare come segni che il bambino abbia respirato, i reperti che possono stare in nesso colla stessa. È facile evitare tale errore, giacchè la putrefazione collegata a sviluppo di aria si rivela sempre dapprima colla formazione di bollicine di aria sotto la pleura, le quali non sfuggono ad un'attenta osservazione. Codesto reperto deve ammonire ad esser cauti nell'emettere un giudizio che può avere le più gravi conseguenze per l'accusato. Con ciò non intendiamo dire, che la comparsa nei polmoni delle prime bollicine di aria, dovute alla putrefazione, debba indurre ad astenersi dall'emettere un parere, ciò che equivarrebbe a ledere spesso—senza alcun motivo sufficiente—i più sacrosanti interessi della giustizia.

Malgrado la putrefazione molto inoltrata, si può sovente accertare—in modo non dubbio—lo stato fetale dei polmoni; e qualche volta si può anche riconoscere con sufficiente certezza che essi hanno respirato. Un giudizio positivo in questo senso sarebbe completamente giustificato, soprattutto quando si può chiaramente riconoscere il colore caratteristico dei polmoni, allorché questi malgrado la putrefazione sieno iperemici o fortemente imbevuti di siero sanguigno, e quando particelle di polmoni—dopo eliminazione delle bollicine di aria sviluppatasi per effetto della putrefazione, e dopo energica compressione fra le dita—conservino il potere di galleggiare sull'acqua. Altri dati utilizzabili sono forniti dal carattere delle bolle di aria che ascendono incidendo tali organi sott'acqua, e dalla schiuma che apparisce premendoli sulle superficie del taglio.

Qualora l'aria nei polmoni provenisse soltanto dalla putrefazione, ascendono soltanto successivamente grosse e sin-

gole bolle; mentre dai polmoni contenenti aria perchè hanno respirato, essa ascende in forma di numerosissime e piccolissime bollicine; e la schiuma che, sotto la pressione, apparisce sulla superficie del taglio, spesso è a forma di piccole bolle (in specie quando la causa della morte è la soffocazione) per l'intimo commischiamento di aria e di liquido.

§ 10.

Non si può ammettere che per *alterazioni patologiche dei polmoni* si possa dubitare dell'importanza dei risultati della pruova idrostatica. Anche quando vi sieno tali stati patologici, non si può mai cadere nell'errore di ammettere che un neonato abbia respirato mentre ciò non avvenne, o viceversa.

La forte iperemia (che può prodursi eventualmente in una soffocazione) non può mai far sì che polmoni, i quali già abbiano respirato, appariscano completamente come quelli rimasti in uno stato fetale.

Le malattie polmonali, prodottesi nella vita intrauterina, come le pulmoniti o le pleuriti con o senza idrotorace,—quando il feto nasce vivo—impediscono completamente la respirazione; oppure non hanno questa conseguenza, ed in tal caso, praticando accuratamente la docimasia polmonale, si constata che la respirazione è stata incompleta. L'ulteriore esame microscopico del tessuto polmonale fa constatare quale stato patologico dei polmoni ha impedito la respirazione completa. — L'atelettasia polmonale dal punto di vista patologico può essere riguardata come una malattia soltanto nei bambini che non morirono durante o immediatamente dopo il parto, ma continuarono a vivere; ma, per la medicina-legale questa peculiare denominazione dello stato fetale dei polmoni o di alcune sue parti non ha alcuna importanza. I polmoni completamente atelettasici non hanno punto aspirato aria; quelli parzialmente atelettasici hanno respirato incompletamente.

Per lo passato alcune pneumopatie, che rendono privo di aria il tessuto dei polmoni, furono addotte per scalzare il valore dimostrativo della docimasia polmonale; ma tanto si spiega col fatto che spesso così si alludeva soltanto alla così detta pruova idrostatica. Volendo limitare l'esame soltanto a quest'ulti-

ma, e ponendo nel vaso di acqua i polmoni in blocco, potrebbe accadere che, per es., un'infiltrazione pneumonica sia causa che il polmone si affondasse nell'acqua, quantunque avesse respirato, e che da un'osservazione tanto monca e difettevole, venissero tratte erronee conseguenze.

Lo stesso dicasi dell'enfisema polmonale congenito, la cui esistenza da taluni viene ammessa, mentre altri la pone giustamente in dubbio.

Gli antichi autori, che combattevano la docimasia polmonale, affermavano che mentre il feto sta ancora nell'utero, oppure in conseguenza di una contusione dei polmoni nei parti laboriosi (Alberti, Schmidt, Chaussier, Mauch ed altri) può svilupparsi aria nei polmoni. Più tardi Hueter (1) ammise, che l'aria sviluppatasi patologicamente nella cavità uterina, potesse penetrare nei polmoni del feto; e « l'enfisema polmonale » così prodotto avrebbe potuto, secondo lui, indurre erroneamente ad ammettere, quando veniva praticato il saggio polmonale, che il feto avesse respirato.

Abbiamo già menzionato, che una conseguenza ordinaria della putrefazione è lo sviluppo d'aria nei polmoni.

I polmoni schiacciati e disseminati da stravasi sanguigni si putrefanno relativamente presto; uno sviluppo di aria nei polmoni che sono stati schiacciati non ha nulla di sorprendente, e nel praticare la docimasia polmonale può essere sempre debitamente valutato. Nella pratica, però, questo fatto non ha alcuna importanza, perchè i casi nei quali i polmoni del bambino hanno sofferto gravi contusioni per parto difficile, non inducono mai a praticare l'esame per sospetto d'infanticidio. L'ipotesi che l'aria possa svilupparsi per altre cause nei polmoni, oppure penetrare in polmoni che non abbiano respirato, è assolutamente arbitraria; ed il così detto « enfisema polmonale congenito » non potrebbe produrre altro se non sviluppo di aria nei polmoni al pari che nella putrefazione, ma non impartire a questi organi quelle altre proprietà che sono provocate dalla respirazione.

Casper e Liman (2) hanno sottoposto ad un accurato

(1) Ueber das angeborne Lungenemphysem, etc. 1856.

(2) loc. cit. pag. 923.

esame critico le pretese osservazioni sull'enfisema polmonale congenito, ed hanno dimostrato che erano destituite di qualsiasi valore. In un caso riferito da Hecker (1) non trattavasi di un enfisema polmonale senza respirazione, ma il feto durante un parto protratto, laborioso e menato a termine col forcipe, aveva effettivamente aspirato aria nell'utero, per cui un esame superficiale faceva sembrare come se i polmoni fossero enfisematosi.

È noto che l'*insufflazione di aria nelle vie respiratorie* di bambini nati in stato di morte apparente appartiene ai mezzi che non di rado vengono adoperati per rianimarli. Se quest'operazione viene eseguita con tale successo che l'aria perviene nei polmoni, e ciò malgrado il bambino non riesce a respirare ma muore, nell'autopsia si trova aria nei polmoni senza che questi abbiano respirato.—Nelle « perizie » per infanticidio la difesa potrebbe obiettare che il feto venne a luce morto, e che lo stato dei polmoni — da cui il medico-legale desume che il feto visse dopo la nascita—sia dovuto unicamente all'insufflazione d'aria praticata per rianimare il feto.

Su tale riguardo fo notare, che i più esperti medici-legali tedeschi e francesi, come Casper, Liman, Hofmann, Maschka, Tardieu, Taylor (ed anche io) nella loro pratica non hanno mai veduto sollevare una tale obiezione. Soltanto Siebold (2) riferisce un caso nel quale fu trovato un bambino col capo reciso; i segni che egli aveva respirato dopo la nascita erano evidenti, e la difesa aveva sostenuto, che nei polmoni era stata insufflata aria. La « perizia » fece rilevare che quest'asserzione era infondata. Casper ha praticato l'autopsia di sette casi, nei quali era stata fatta, con o senza successo, l'insufflazione di aria da medici e levatrici. In tutti questi casi il fatto era noto, o fu subito notificato.

A priori è già poco probabile che una donna non maritata volesse insufflare aria con successo al feto nato in istato di morte apparente, od effettivamente morto. Ed anche quando essa avesse il desiderio di far rivivere il bambino, e conoscesse il mezzo per rianimare bambini nati in istato di morte apparente, difficilmente ciò le riuscirebbe.

(1) Virchow's Archiv, ecc. 1819. XVI. pag. 535.

(2) Henke's Zeitschrift. 1815. III.

Numerose osservazioni ed esperimenti di Taylor, Elsaesser, Casper, Depaul ed altri hanno mostrato quanto sia difficile insufflare completamente d'aria i polmoni fetali di un bambino, nella cassa toracica non aperta, anche quando si faccia uso di cannule, che vengano spinte nella trachea. Insufflando aria da bocca a bocca, non riesce quasi mai al profano di spingere aria nei polmoni del bambino; anzi, essa per lo più perviene nello stomaco, e lo gonfia, talvolta insieme agl'intestini. E quando l'insufflazione d'aria nei polmoni viene eseguita con successo facendo uso d'istrumenti, si produce facilmente un enfisema artificiale, a causa della pressione troppo forte. — Ciò malgrado, può accadere che si ordini l'autopsia di cadaveri di bambini, ai quali effettivamente sia stata insufflata aria (da persone perite), e si domandi un « giudizio peritale », prima che sieno stati accertati tutti i minuti particolari di quel caso; sicchè è sempre opportuno di poter constatare colla necropsia se i polmoni contengano aria perchè respirarono, o perchè essa vi fu insufflata. Per stabilire questa distinzione Casper (1) attribuiva grande importanza al fatto, che ai polmoni coll'insufflazione viene addotta soltanto aria, e non già, nel tempo stesso, anche sangue, donde — secondo lui — il caratteristico colore di questi polmoni si approssimerebbe ad un rosso-cinabro uniforme, punto mazzato. Nei polmoni ai quali era stata insufflata aria, ma che avevano respirato, egli riscontrò alcune parti che mostravano color rosso-cinabro uniforme; le altre apparivano come n'è ordinariamente il caso quando si sia effettuata la respirazione. — Però, E. Hofmann (2) fa rilevare che anche i polmoni fetali possono essere fortemente iperemici (se avviene la soffocazione prima che s'inizii la respirazione); e nel quinto caso di Casper, nel quale il bambino era morto soffocato nel parto, ed i polmoni erano molto dilatati (per l'insufflazione d'aria praticata nella sala di maternità), e vi erano grosse ecchimosi subpleurali, essi presentavano color rosso-cinabro uniforme, non mazzato. Hofmann attribuisce maggiore importanza al fatto, che quando nei polmoni è stata insufflata artificialmente aria, lo stomaco e gl'intestini per lo più sono dilatati in grado rilevante.

(1) loc. cit. pag. 919.

(2) Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, Wien, 1878, pag. 711.

MASCHKA — Med. Leg. Vol. I.

Taylor e Wald (1) in base ad osservazioni ed esperimenti ammettono che l'aria insufflata artificialmente possa essere facilmente espulsa colla compressione, soprattutto se i polmoni ne sono riempiti in parte. Ma il Casper sostiene l'opposto.

Però, quantunque manchino dati sicuri per una diagnosi differenziale esatta, il medico-legale nella pratica potrà tutelarsi da errori quando nei casi dubbii accennerà — nella « perizia » — alla possibilità che sia stata insufflata aria, e ciò soprattutto quando in cadaveri freschi, o per lo meno in polmoni completamente freschi trova il colore descritto da Casper, con enfisema subpleurico e polmoni fortemente dilatati e con scarsa quantità di sangue; oppure quando polmoni, per tutt'altro fetali, mostrano zone contenenti aria, sulle quali havvi il cennato colore, mentre lo stomaco e l'intestino sono fortemente tumidi per aria, e questa può essere facilmente espulsa (ammesso che non vi sia la putrefazione) dalle rispettive parti, comprimendo leggermente colle dita. In alcuni casi il constatamento di lesioni violente delle mucose faringea, laringea o tracheale, come possono facilmente prodursi introducendo una cannula, potrebbe fornire altri dati in appoggio a tale supposizione.

1.º Caso.—*Feto putrefatto, partorito nel settimo mese della gravidanza.*

Il cadavere, avviluppato in pannilini, fu trovato vicino ad una siepe. Era lungo 36 ctm., e pesava due libbre. Sulla massima parte del corpo l'epidermide era distrutta, sicchè quasi in tutti i punti era allo scoperto il derma, di color rosso bruno sporco. Adagiando il cadavere sul tavolo anatomico, tutto il corpo si deprimeva, il petto si staccava dall'addome. Il cuoio capelluto era disteso in forma di una borsa floscia che — incisa — diede esito ad un liquido sierosanguinolento. Il capo era schiacciato lateralmente; misurava 45 mm. nel diametro trasversale, 65 nel diametro retto, e 78 nel diametro diagonale. Era munito di piccoli capelli oscuri, lunghi solamente 78 mm.

La grande fontanella era grossa appena quanto un pisello. Non si scorgeva una pupilla, quantunque la cornea fosse poco intorbidata. Le ciglia e le sopracciglia erano poco sviluppate. Le unghie delle dita erano molli e non ne raggiungevano le estremità. Il cordone ombelicale, lungo 28 ctm., era legato, e nel mezzo annodato. Diametro delle anche: 45 ctm. Lo scroto era liscio, e non conteneva

(1) Gerichtliche Medicin. Leipzig, 1858. II. pag. 43.

testicoli. Nell'estremità inferiore del femore non eravi un nucleo osseo. — Non fu fatta l'autopsia.

2.° Caso. — *Feto putrefatto. Partorito alla fine dell'ottavo mese.*

Trattavasi di un feto di sesso maschile, lungo 40 ctm., che pesava 3 libbre. Tutto il corpo era floscio; l'addome, schiacciato, rassomigliava ad una focaccia. L'epidermide, macerata, era in massima parte scollata; il derma aveva colore rosso-sporco. Il capo, coperto da capelli di un colore biondo-scuro, misurava 58 millim. nel diametro trasversale, 91 nel diametro retto, 104 nel diametro diagonale. La grande fontanella era aperta, e la sua estensione ascendeva a quella di un pisello. Le orecchie e la cartilagine nasale al tatto erano molli; i bulbi oculari incavati; la cornea torbida; le congiuntive, la mucosa delle labbra e della lingua di colore rosso sporco. Nè nella bocca nè nelle altre aperture naturali si notavano corpi stranieri. Il diametro delle spalle ascendeva a 98 millim. Le unghie, abbastanza compatte, raggiungevano la punta delle dita. Sull'ombelico eravi un tratto, lungo 13 ctm., di cordone ombelicale molle, gelatinoso, rosso-sporco.

Il diametro delle anche misurava 58 millim. Nello scroto eranvi i testicoli, però, non si notava alcun nucleo osseo nell'estremità articolare inferiore del femore. Nessuna lesione violenta. Tutti gli organi della cavità toracica mostravano alla superficie colore bruno-grigio-rossastro uniforme. La milza era grossa, molto floscia, anemica; il fegato parimenti molto floscio, ed il suo tessuto anemico e di colore giallo-brunastro.

Stomaco vuoto. Mucosa gastrica di colore rosso sporco. Il tenue conteneva un poco di muco rosso-brunastro; nel crasso eravi meconio. I reni erano flosci ed anemici, ed il tessuto renale presentava colore rosso-brunastro sporco. Vena cava e vescica urinaria vuote. In ciascuno dei sacchi pleurici eravi una cucchiaiata di liquido sanguinolento. Polmoni retratti. Pericardio completamente libero, vuoto. Il cuore era floscio, di colore rosso-sporco. Deplezione sanguigna delle cavità cardiache e delle coronarie. Laringe, trachea ed esofago vuoti, e la loro mucosa di colore rosso-sporco. I polmoni al tatto erano compatti, il loro colore era rosso-bruno uniforme, ed in nessun punto si notava traccia di marezzamento. Al taglio non si percepiva alcun rumore di crepitio; incidendoli sott'acqua non ascendevano bollicine di aria. La superficie del taglio era liscia e di colore rosso-bruno uniforme. Premendo, non effluiva nè sangue nè schiuma. Colla pruova idrostatica si constatò che i due polmoni si affondavano; lo stesso risultato si ebbe anche dopo averli tagliuzzati.

Asportando il cuoio capelluto si notò che su tutta la superficie

del cranio, dalla fronte fino all'occipite, era depositato uno strato di sostanza di aspetto gelatinoso, di colore rosso-sporco, della spessore di 6—7 millim. In nessun punto si constatavano tracce di lesioni violente; le meningi cerebrali erano anemiche, la sostanza cerebrale spappolata. — Nella « perizia » fu detto che quantunque il feto non fosse stato partorito a termine della gravidanza, aveva raggiunto un periodo di sviluppo in cui poteva vivere al di fuori dell'utero. Inoltre fu dichiarato che era morto nell'utero, e che non si era rinvenuto alcun segno il quale dinotasse che fosse stato ucciso nell'utero, o che ne fosse stata procurata l'espulsione violenta con mezzi esterni o interni.

3.° Caso.—*Feto partorito nell'ottavo mese della gravidanza. Respirazione incompleta. Morte per emorragia cerebrale, durante o immediatamente dopo il parto.*

In questo caso trattavasi del cadavere di un feto di sesso maschile, rinvenuto sulla strada. Era lungo 42 ctm., e pesava 3 libbre. La pelle era coperta di sangue e di vernix caseosa. Detersa, apparve pallida, e sul dorso rossastra. Il capo, coperto da capelli biondi lunghi 1 millim., misurava 65 millim. nel diametro trasversale, 91 nel diametro retto, 104 nel diametro diagonale. La grande fontanella era larga 6 millim. Cartilagini nasale ed auricolare compatte. Congiuntiva oculare rosso-azzurrognola.

Cornea torbida. Nè nella bocca nè nelle altre aperture naturali si notavano corpi stranieri. Le unghie avevano consistenza cornea, e raggiungevano le punta delle dita. Sull'ombelico eravi un tratto lungo 28 centim., di cordone ombelicale molle, rosso-grigio. Nello scroto (il cui tessuto cellulare mostrava un'infiltrazione sierosa) vi erano i testicoli. Nessun nucleo osseo nell'estremità articolare inferiore del femore. Nessuna traccia di lesione violenta. — Il diaframma raggiungeva il livello della quinta costola. Gli organi della cavità addominale non mostravano nulla di notevole. Lo stomaco conteneva muco denso, giallastro; nel tenue eravi un muco dello stesso colore; nel crasso il meconio. Nella vena cava notavasi un po' di sangue liquido, di colore scuro. Nessun versamento nella cavità toracica. Polmoni retratti; pericardio in nessun punto coperto. — Il cuore, le cui coronarie contenevano una quantità abbastanza rilevante di sangue, presentava alla superficie molti stravasi emorragici puntiformi, ed in tutte le quattro cavità aveva una discreta quantità di sangue, in parte coagulato, in parte liquido. — I grossi vasi del torace abbastanza ricchi di sangue. Esofago, trachea e laringe vuoti; mucosa esofagea alquanto iperemica. Premendo sui polmoni, ascendeva dai bronchi una quantità abbastanza rilevante

di schiuma a piccole bolle. I polmoni al tatto mostravano consistenza compatta; il loro colore era rosso-bruno uniforme, e soltanto in alcuni punti si notavano chiazze rossastre.

Praticando incisioni, non si percepiva alcun rumore di crepito; ed eseguendole sott'acqua, non ascendevano bollicine di aria. La superficie del taglio appariva rosso-bruna uniforme. Nella prova idrostatica si constatò che i polmoni insieme al cuore, senza il cuore, ciascun polmone per sè, ed ogni singolo lobo pulmonale, si affondavano nell'acqua. Tagliuzzando i lobi pulmonali, e ripetendo la prova idrostatica, fu accertato che quasi tutti i pezzi si affondavano, alcuni lentamente, e tre (che avevano complessivamente il volume di un pisello ed appartenevano al lobo medio del polmone destro) galleggiavano completamente sulla superficie. — La superficie inferiore del cuoio capelluto (per niente leso) è sbiadita; e al di sotto di essa eravi nella regione occipitale un pò di sostanza di aspetto gelatinoso, di color rosso-nerastro. Ossa craniche illese. I vasi della dura madre contenevano copia abbastanza rilevante di sangue, ed i suoi seni molto sangue scuro e liquido; e tutto il tessuto n'era imbevuto. La massa cerebrale effluiva in forma di una poltiglia grigia; ed i plessi, di color rosso-nerastro, erano turgidi di sangue. Nella fossa cranica sinistra media e posteriore eranvi grumi sanguigni molli, coagulati, grossi quanto una fava. — Nella « perizia » fu detto che il feto era nato per lo meno alla fine dell'ottavo mese della gravidanza e che, a giudicare dal suo sviluppo, avrebbe potuto continuare a vivere al di fuori dell'utero. Inoltre, fu dichiarato che: durante o immediatamente dopo il parto erano stati fatti tentativi incompleti di respirazione e che il feto era morto per emorragia cerebrale. L'autopsia non fece rilevare se codesta emorragia fosse dovuta a trauma esterno.

4.º Caso. — *Feto partorito nell'ottavo mese. Respirazione incompleta. Morto soffocato per muco.*

In un cimitero fu trovato un cadavere fresco, avviluppato in pezuole. La pelle era coperta di sangue e di vernix caseosa; detersa, fu constatato che in generale essa era pallida, però sul collo, sulla faccia e sul petto mostrava color rosso-mattone. Misurava 42 centim., e pesava 3 libbre. Il diametro trasversale del capo misurava 65 millim., il diametro retto 78, il diametro diagonale 104, il diametro delle anche 78 millim. Pochi capelli (lungi 13 millim.). Ossa del capo spostabili. Pupille aperte. Congiuntive fortemente iperemiche. Cartilagini nasale ed auricolare dure al tatto. Dal naso effluisce un po' di muco sanguinolento. Labbra di colore azzurrognolo. Lingua retratta. Nella bocca un muco bianco, attaccaticcio.

Le unghie delle dita ne raggiungono appena le estremità. Sull'ombelico havvi un cordone ombelicale lungo 50 centim., floscio, molle. Testicoli nello scroto. Nessuna traccia di lesione violenta. Il diaframma perveniva fino a livello della quarta costola. Fegato grosso, iperemico, di colore rosso-bruno. Nello stomaco una cucchiaiata di muco denso, sanguinolento, attaccaticcio. Nel tenue muco bianco-giallastro; nel crasso il meconio. Il rivestimento sieroso del tenue mostrava forte iniezione, i vasi dell'omento fortemente riempiti di sangue. Nella vena cava mediocre quantità di sangue scuro, liquido. I polmoni coi loro margini anteriori raggiungevano il pericardio senza coprirlo. — Il cuore negli atrî conteneva molto sangue scuro, liquido; i ventricoli erano vuoti; i grossi vasi riempiti abbastanza fortemente di sangue.

I polmoni nelle sezioni anteriori e superiori presentavano al tatto mollezza elastica, color rosso-chiaro, ed in alcuni punti chiazze rosso-azzurrognole: posteriormente avevano colore rosso-bruno uniforme, ed al tatto davano la sensazione di un tessuto compatto.

Sul polmone sinistro vi erano molte ecchimosi, alcune puntiformi, altre grosse quanto un granello di papavero. — La pruova idrostatica diede per risultato che i polmoni galleggiavano sull'acqua, sia insieme, sia isolatamente. Praticando incisioni nelle sezioni anteriori, si percepiva un rumore di crepitio; praticandole sott'acqua, ascendeva una schiuma a piccole bolle.

Ripetendo lo stesso sulle sezioni posteriori dei polmoni, il risultato in alcuni punti fu meno accentuato, in altri nullo. — Fu constatato pure che molte piccole zone del margine posteriore del lobo superiore ed inferiore sinistro, del lobo superiore, medio ed inferiore destro sottoposte isolatamente alla pruova idrostatica si affondavano nell'acqua.

La trachea conteneva muco denso, alquanto sanguinolento, mescolato a mediocre quantità di bollicine di aria. Lo stesso fu rinvenuto nella laringe.

Sotto il cuoio capelluto, intatto, eravi un denso strato di sostanza di aspetto gelatinoso, giallastra. Sul cocuzzolo, sulla porzione superiore delle due ossa frontali, sulla metà anteriore delle due ossa parietali, sotto il periostio, eravi un denso strato di sangue nerastro di aspetto untuoso. Ossa sottili, ma intatte.

Il contenuto della cavità cranica non presentava reperti speciali. — Nella « perizia » fu detto: che il bambino fu partorito nell'ottavo mese della gravidanza; che durante od immediatamente dopo il feto respirò (benchè incompletamente), e visse breve tempo; e che morì per soffocazione. Dal reperto cadaverico non risultava se questa fosse stata violenta; anzi, si doveva piuttosto ammettere.

che il feto di gracilissima costituzione, e partorito precocemente, morì soffocato perchè non era stato rimosso il muco esistente nella bocca e nelle vie aeree.

5.° Caso. — *Feto partorito a termine della gravidanza. Respirazione incompleta. Morte per soffocazione. Polmonite lobulare congenita.*

In una casa a pian terreno fu trovato avviluppato, in pannolini bagnati di sangue, il cadavere di un feto di sesso muliebre. Era lungo 52 ctm., e pesava sette libbre e mezzo. Il diametro trasversale del capo misurava 98 mm., il diametro retto 117, il diametro diagonale 137, il diametro delle anche 78. Il nucleo osseo misurava 6,5 mm. Il cadavere era ancora fresco, e presentava tutti i segni di un feto partorito a termine della gravidanza. Il cordone ombelicale era lungo 157 mm., legato. In nessun punto traccia di lesioni violente. Congiuntiva di colore azzurrognolo. Lingua proci-dente fra le arcate dentarie. Nessun corpo straniero nelle aperture naturali. Il diaframma perveniva fino alla quinta costola. Reni, fegato, milza iperemici. Nello stomaco eravi una certa quantità di muco, nel retto il meconio. Vescica urinaria vuota.

La vena cava era fortemente riempita di sangue scuro liquido. I polmoni coi margini anteriori pervenivano fino al pericardio, ma non lo coprivano. Avevano colore rosso-azzurrognolo, e posteriormente più oscuri che in avanti, senza ecchimosi puntiformi, ma chiaramente mazzati da numerose chiazze di colore rosso sbiadito. Sulla superficie dei polmoni si notavano numerose chiazze biancastre, rotonde, grosse quanto una lenticchia ad un pisello, che non sovrastavano molto alle parti limitrofe. Colle incisioni si constatò che corrispondevano a focolai, i quali si approfondavano nel tessuto pulmonale. Analoghi focolai si constatavano in tutto l'ambito dei polmoni, internamente. Alla superficie del taglio apparivano biancastri, abbastanza compatti, vuoti di aria. Nella maggior parte dei bronchi grande quantità di muco giallastro, denso, attaccaticcio. Mucosa bronchiale arrossita.

Identico muco conteneva la laringe, la cui mucosa era arrossita come quella della trachea (che era vuota). — La prova idrostatica diede, in complesso, risultato positivo. — Le coronarie nonchè tutte le cavità cardiache e le grosse vene erano surriempite di sangue scuro, liquido. — Superficie inferiore del cuoio capelluto pallida; lievissimo cefaloematoma; però sulle due ossa parietali notavasi uno strato sanguigno subperiostale; ossa iperemiche, illese; dura madre mediocemente, pia madre fortemente iperemica. Nella fossa cranica media destra, fra la dura madre e la pia madre, notavasi uno strato di sangue di colore scuro. La sostanza cerebrale

era spapolata, iperemica. Nella « perizia » fu detto che: il feto era nato a termine della gravidanza e capace di vivere al di fuori dell'utero; che visse per breve tempo e morì soffocato; però l'autopsia non fece rilevare alcun segno di soffocazione violenta; che anzi si doveva ammettere, essendovi la pneumopatia congenita, che fosse morto soffocato per causa interna.

6.° Caso. — *Docimasia pulmonale essendovi putrefazione inoltrata. Falso sospetto di soffocazione violenta.*

Il cadavere del feto fu trovato con un nastro avviluppato molte volte intorno al collo. Era di sesso maschile, lungo 55 cm. Pesava 3250 grm. Il nucleo osseo misurava 7 mm. Presentava tutti i segni di un feto partorito a termine della gravidanza. L'epidermide era già andata perduta in tutti i punti, sicchè ovunque appariva allo scoperto il derma. Soltanto sulla mano sinistra aderiva ancora lascivamente un lembo di epidermide, sul quale si notavano alcune unghie lunghe e ben corneificate. Sul capo mancavano quasi completamente i tegumenti molli del cranio, per cui ivi erano denudate le ossa craniche, che apparivano scollate dalle loro connessioni, e soltanto in alcuni punti aderenti alla dura madre. Mancavano quasi tutte le parti molli della faccia, e soprattutto le orecchie, il naso, i bulbi oculari e le labbra. Intorno al collo era avviluppato cinque volte un nastro di cotone, largo 11, lungo 149 cm., che copriva in parte anche il mento. Rimosso il nastro, apparvero diversi solchi, che decorrevano irregolarmente intorno al collo, nei quali però la pelle mostrava un colore verde uniforme, era molle, e priva dell'epidermide. In nessun punto del collo le incisioni diedero esito a stravasamento di sangue. Soltanto il collo non era tumido per la putrefazione.

Nel sito dell'ombelico eravi un forame, grosso quanto un talero, circoscritto da margini molto pallidi, irregolari; da esso procedeva un'ansa del tenue. La superficie di quest'ultima era splendente, in parte verde, in parte di un color rosso-sporco. Il grasso delle parti molli mostrava ovunque colore grigio-giallastro ed era molto consistente.

Il diaframma pendeva floscio, colla convessità in giù, nella cavità addominale. Il fegato era trasformato in una poltiglia informe. Lo stomaco all'esterno presentava colore rosso-bruno sporco, non conteneva aria, ma soltanto un poco di liquido mucilagginoso, rosso-sporco, nel quale non vi erano corpi stranieri. L'intestino tenue conteneva un poco di muco brunastro. Intestino crasso surriempito di meconio. Vena cava vuota. Tutti gli organi della cavità addominale fortemente rammolliti dalla putrefazione.

In ogni sacco pleurico eravi circa una cucchiata piena di sier

sanguigno. I polmoni col margine anteriore raggiungevano, ad ogni lato, il pericardio, senza coprirlo. Questo conteneva una cucchiata piena di liquido sieroso. Cuore floscio, di colore rosso-bruno. Coronarie vuote. In tutte le cavità cardiache eranvi alcune gocce di un sangue denso, rosso-bruno; lo stesso notavasi nei grossi vasi. Laringe, trachea ed esofago vuoti, e la loro mucosa di colore rosso sbiadito uniforme. Nei polmoni la putrefazione in molti punti era inoltrata; al tatto essi erano molli, ma non elastici. Nei punti dove non vi erano gas della putrefazione, il colore dei polmoni era uniforme, e simile a quello di acqua in cui sia stemperata la cioccolatta. In vece, nei punti ove i gas della putrefazione avevano sollevata la pleura, si constatavano chiazze piuttosto rosse, ben circoscritte.

Praticando incisioni nei polmoni, non si percepiva alcun rumore o crepitio; incidendo il tessuto dei polmoni sott'acqua, ascendevano bollicine di aria.

Premendo sulle superficie del taglio, fuoriusciva un poco di liquido sanguinolento, al quale erano mescolate soltanto bolle di aria isolate e grosse. I bronchi contenevano un liquido analogo, mescolato ad alcune bolle di aria, ma nessuna schiuma a piccole bolle. Nella pruova idrostatica si constatò che i polmoni galleggiavano sull'acqua sia isolatamente, sia riuniti insieme; rimuovendone però accuratamente i gas della putrefazione colle punzioni, ed eliminando l'aria strisciandovi sopra leggermente il dito, i polmoni sia in blocco, sia ridotti in piccoli pezzi, si affondavano nell'acqua. — Ossa craniche illese. La cavità cranica conteneva soltanto pochissime parti della dura madre. Fu desunto che il feto, benchè partorito a termine della gravidanza, non avesse punto aspirato aria, come si potette constatare in modo evidente, malgrado la putrefazione molto inoltrata. Dall'autopsia non si potette rilevare alcun segno che fosse soccombuto a morte violenta durante od immediatamente dopo il parto. Fu ammesso che fosse morto per lo meno da sei settimane. (L'autopsia fu fatta nel mese di maggio).

7.º Caso.—*Feto partorito a termine della gravidanza. Docimasia pulmonale praticata quantunque la putrefazione fosse inoltrata. Si ammise che il feto, non avesse respirato.*

Nel mese di giugno fu trovato in un canale navigabile un feto di sesso muliebre, lungo 50 centim. Pesava 2125 grammi, e presentava tutti i segni di esser nato a termine della gravidanza. Nucleo osseo 6,5 millim., il residuo del cordone ombelicale lungo 20 centim., non legato. — Dell'epidermide restavano soltanto pochi brani. Il cadavere era di colore verde azzurrognolo; erano andati perduti anche capelli ed unghie. Cartilagini nasale ed auricolare molli (per

la putrefazione). Bulbi oculari incavati. La regione delle parti sessuali esterne era distrutta, perchè roscchiata da animali acquatici. Un'ansa intestinale procideva fuori. Il diaframma pendeva floscio nella cavità addominale, i cui organi erano molli, spappolati, in stato di deplezione sanguigna, e disseminati da gas della putrefazione. Lo stomaco conteneva aria ed una fanghiglia brunastra, untuosa, mescolata a granelli di sabbia. La vena cava era vuota. I polmoni, completamente retratti, lasciavano il cuore libero. Questo presentava colore bruno sporco, era floscio e non conteneva neppure una goccia di sangue.

Non si notava alcuno stravasamento di sangue sulla pleura; ma al di sotto di essa vi erano molti gas della putrefazione. Incidendo i polmoni, non si percepiva alcun rumore di crepitio; la superficie del taglio era liscia, rosso-bruna, e, premendo su di essa, non veniva fuori nè schiuma nè sangue. Incidendo i polmoni sott'acqua, non ascendevano bollicine di aria. Colla pruova idrostatica si constatò che essi si affondavano sia in blocco, sia isolatamente.

Ridotti in pezzi, galleggiavano soltanto quelle parti su cui erano visibili bollicine di aria; ed anche queste si affondavano quando l'aria veniva previamente eliminata.

La laringe, la trachea e l'esofago vuoti, e la loro mucosa pallida; lo stesso poteva dirsi per i bronchi. Solamente nel bronco destro, immediatamente dietro al punto di biforcazione della trachea, vi erano due particelle di quella stessa fanghiglia trovata nello stomaco. — Al di sopra dell'occipite eravi una sostanza di aspetto gelatinoso, imbevuta di sangue. Ossa craniche illese. Meningi cerebrali anemiche, sostanza cerebrale spappolata. — Fu desunto che il feto, nato a termine della gravidanza, non aveva respirato.

I reperti dippiù non facevano desumere che il feto fosse morto violentemente durante o dopo il parto. La massa fangosa nello stomaco e nel bronco destro aveva potuto pervenirvi dopo la morte, e non dava alcuno schiarimento sul modo come era avvenuta la morte.

8.º Caso.—*Docimasia pulmonale in un caso di putrefazione inoltrata. Risultato incerto.*

In un pianterreno fu trovato il cadavere di un feto di sesso maschile. Era lungo 52 ctm., pesava 6 libbre. Nucleo osseo 6,5 mm. Il feto presentava tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza.

Cordone ombelicale lungo 6,5 ctm., non legato, molle, disseccato all'estremità libera, con margini lisci. Il cadavere era tumido. L'epidermide, in molti punti già mancante, di colore verdastro; mucose di colore verde pallido. Dal naso e dalla bocca effluiva un poco di icore rosso-bruno. Nessuna traccia di lesioni violente.

Il diaframma pendeva floscio nella cavità addominale, i cui organi erano spappolati, anemici al massimo grado, e contenenti bolle di aria. I polmoni, mediocrementemente dilatati, coi loro margini interni coprivano, ad amendue i lati, in parte il pericardio, che era vuoto. Il cuore era disseminato, in tutti i punti, da gas della putrefazione, e nelle sue cavità vuote conteneva aria; la muscolatura era molle, giallo-bruna. — I polmoni avevano un aspetto chiazzato; in alcuni punti colore giallo-grigio, in altri ardesiaco, in altri rosso-scuro. Erano disseminati ovunque da gas della putrefazione, che penetravano nello stesso tessuto pulmonale. Praticando incisioni, si percepiva un rumore di crepitio, e si vedeva il tessuto cosparso di cavità grosse quanto una lenticchia fino ad un pisello. Premendo sulle superficie del taglio, veniva fuori un po' di liquido sanguinolento, mescolato a poche bolle di aria. Colla pruova idrostatica si constatò che i polmoni sia isolatamente, sia riuniti insieme, galleggiavano sull'acqua. Vie aeree vuote.

Sul capo nulla di notevole. — A causa della putrefazione non si potette giudicare se il bambino avesse respirato e vissuto dopo la nascita, nè a quale affezione egli soccombette.

9.º Caso. — *Docimasia pulmonale quantunque la putrefazione fosse innoltrata. Si ammise come probabilissimo che il feto avesse respirato.*

Nell'espurgo di una fogna (nel mese di ottobre) si rinvenne il cadavere di un feto di sesso muliebre. Era imbrattato di fecce, presentava i segni di un feto partorito a termine della gravidanza, era lungo 49 ctm. e pesava 2375 grm.; il nucleo osseo aveva un diametro di 5,3 mm. Cordone ombelicale lungo 91 ctm., molle, non legato, di colore verdastro.

L'epidermide era andata completamente perduta. Derma di colore giallo-grigio fino bruno-grigiastro. Braccia compresse lateralmente per lunga estensione. Faccia appiattita. Lato destro del cuoio capelluto completamente perduto, per cui le ossa del capo, staccate dalle loro connessioni, ma illese, stavano allo scoperto. La cavità cranica — nella quale si vedevano soltanto avanzi della dura madre ed un poco di sostanza cerebrale spappolata e di colore verdastro — era aperta. Cavità orbitarie vuote. Lingua e labbra di colore verdastro.

Il diaframma pendeva floscio nella cavità addominale. Stomaco vuoto, e — al pari del tenue — dilatato da aria. Intestino crasso riempito di meconio. — Tutti gli organi della cavità addominale, disseminati da gas della putrefazione, rammolliti, con completa deplezione sanguigna. Soltanto la vescica e l'utero erano compatti. — I polmoni, distesi, coi loro margini interni coprivano, ad amendue

i lati, in grado considerevole il pericardio. In molti punti vi si notavano gas della putrefazione, ed in complesso mostravano colore rosso-grigio chiaro. Al tatto presentavano consistenza molle, quasi elastica.

Incidendoli si percepiva rumore di crepitio; praticando le incisioni sott'acqua, ascendevano, dal tessuto, molte bollicine di aria. Le superficie del taglio presentavano colore rosso-bruno; premendo leggermente su di esse, veniva fuori una quantità abbastanza rilevante di liquido sanguinolento, mescolato a molte bolle di aria grosse e piccole. Colla pruova idrostatica fu constatato che i polmoni sia in blocco, sia ridotti in pezzi, galleggiavano sull'acqua, anche dopo averli previamente compressi per lungo tempo fra le dita ed eliminate così le bolle di aria.

Cuore e grossi vasi vuoti. In base a questi reperti, fu dichiarato che il bambino era stato pariorito e termine della gravidanza, e che probabilissimamente aveva vissuto dopo il partò. Non era stato possibile accertare la causa della morte per la putrefazione. Le lesioni sul capo erano state prodotte sul cadavere da animali che avevano rosicchiato le parti molli.

10.° Caso. — *Docimasia pulmonale in un caso nel quale la putrefazione era molto inoltrata. Si potette constatare con certezza che il feto aveva respirato. Morte per soffocazione. Non si riuscì, però, a constatare in qual modo il feto era morto soffocato.*

Nel mese di aprile fu trovato, nella Sprea, il cadavere di un feto di sesso maschile. Era lungo 54 ctm., pesava chilogrammi 3,75, presentava tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza ed aveva un nucleo osseo del diametro di 3 mm. Il residuo del cordone ombelicale era lungo 7 ctm., molle, di colore rosso-sbiadito, non legato. L'epidermide della faccia in molti punti era già staccata, sicchè in quei punti stava allo scoperto il derma, di colore rosso sporco. Congiuntive oculari di colore rosso-sporco; bulbi oculari tumidi per gas della putrefazione; cornea torbida. Dal naso e dalla bocca effluiva un po' di liquido sanguinolento. La pelle sulle mani e sulle piante dei piedi era biancastra e fortemente corrugata. Addome dilatato da aria. In nessun punto era visibile qualche lesione violenta. Parti molli delle pareti toracica ed addominale di colore rosso sporco uniforme. Il diaframma perveniva fino a livello della quinta costola. Omento e mesenterio disseminati da gas della putrefazione; parimenti il fegato, che mostrava colore rosso-azzurrognolo sporco, crepitava sotto la pressione, e galleggiava sull'acqua. La milza era ridotta in una specie di sostanza spappolata. Lo stomaco conteneva aria ed un poco di muco sanguinolento. I reni presentavano imbi-

bizione sanguigna ed erano molli. L'intestino tenue conteneva aria ed un po' di muco rossastro; il crasso era ripieno di meconio; vescica urinaria e vena cava vuote.

I polmoni col loro margine interno sovrastavano, ad amendue i lati, il pericardio, e lo coprivano in parte. Nel pericardio una grossa cucchiata di siero sanguinolento. Il cuore, gonfiato da gas della putrefazione, conteneva nelle sue cavità soltanto alcune gocce di sangue scuro, schiumoso. Coronarie e grossi vasi vuoti. Laringe, trachea ed esofago vuoti; la loro mucosa di colore rosso sporco uniforme. Premendo sui polmoni, non ascendeva liquido nella trachea. I polmoni al tatto mostravano consistenza spugnosa, elastica; avevano in complesso colore rosso sporco, ed in alcuni punti picchiettati da zone rosso-azzurrognole. Sotto la pleura si notavano piccole bolle di gas della putrefazione, e molti stravasi emorragici, grossi quanto una lenticchia. Praticando incisioni, si percepiva un rumore di crepitio; eseguendole sott'acqua, ascendeva una schiuma a piccole bolle. La superficie del taglio aveva aspetto spugnoso, e, sotto una leggiera pressione, si copriva abbondantemente di sangue scuro liquido e di schiuma bianca a piccole bolle. Colla prova idrostatica i polmoni galleggiavano sull'acqua sia in blocco, sia isolatamente, sia ridotti nei singoli lobi o tagliuzzati in pezzettini. E questa proprietà di galleggiare sull'acqua persisteva anche dopo espulsi i gas della putrefazione comprimendo a lungo ed energicamente i singoli pezzi dei polmoni. Gli organi della cavità toracica, oltre ai segni della putrefazione, non presentavano nulla di notevole.

Era indubitato che il feto era stato partorito a termine della gravidanza, che aveva respirato e vissuto. Era morto soffocato, ma l'autopsia non fece rilevare alcun reperto dal quale si avrebbe potuto desumere che si fosse trattato di soffocazione violenta o di morte per annegamento. Vi era da ammettere che il bambino fosse morto da più di 8, e probabilmente da 14 giorni, e fosse rimasto nell'acqua.

11.º Caso. — *Insufflazione d'aria in tentativi di rianimazione, non coronati quasi da alcun risultato. Soffocazione.*

T. non è maritata, ed ha partorito segretamente. Già alle 6 del mattino emise lamenti mentre stava nella sua camera, che era chiusa, e soltanto verso le 11 antm. a ripetute richieste aprì la porta. Le persone che entrarono nella stanza affermarono di averla trovata a letto. Al principio essa negò, ma poi confessò che da poco tempo aveva partorito. Fu chiamato subito un medico, che sezionò e legò il cordone ombelicale, non che fece alcuni tentativi per rianimare il feto, durante i quali insufflò qualche volta aria da bocca a boc-

ca. Il feto (che mostrava forte costituzione ed era stato partorito a termine della gravidanza) era imbrattato, in molti punti, da sangue e da vernix caseosa. La pelle mostrava ovunque un colore bianco, anche sulla pancia; soltanto sul dorso vi erano chiazze rosso-azzurrognole, di forma sbiadita, che — incise — non facevano rilevare alcun versamento di sangue sotto la pelle (chiazze cadaveriche). In alcuni punti l'epidermide poteva già essere facilmente staccata. Le congiuntive degli occhi e la mucosa del labbro mostravano colore rosso-azzurro; lingua retratta. Nessun corpo straniero nella bocca e nelle altre aperture naturali. Il diaframma perveniva fino alla quarta costola; il fegato era fortemente, la milza mediocrementemente iperemica. Nello stomaco eravi muco limpido, nel tenue muco di colore giallastro, nel crasso il meconio. Rene di colorito cianotico. La sierosa sul fondo dell' utero presentava colore rosso-azzurrognolo. La vena cava fortemente riempita di sangue scuro, liquido. I polmoni, completamente retratti, non raggiungevano il pericardio, che stava interamente libero. Avevano colore rosso-azzurrognolo, non vi si scorgevano gas della putrefazione. Sotto la pleura numerosi stravasi sanguigni, grossi fin quanto una lenticchia. Soltanto sul lobo inferiore del polmone sinistro notavasi presso il margine inferiore, ed anche più in alto, una zona di color rosso-chiaro. Al tatto i polmoni presentavano una consistenza compatta, dura. Incidendoli, non si percepiva alcun rumore di crepitio. La superficie del taglio mostrava ovunque colore rosso-bruno fin rosso azzurro, era liscia, e, premendola, veniva fuori molto liquido sanguinolento senza schiuma. Le incisioni nelle zone di color rosso-chiaro mostravano che codesta colorazione si approfondava per alcuni millimetri nel tessuto polmonale. Nella pruova idrostatica i polmoni si affondavano nell' acqua sia in blocco sia ridotti in pezzi. — Laringe vuota, e la sua mucosa di color rosso-chiaro intenso. Trachea vuota; però, premendo sui polmoni, ascendeva in essa un muco biancastro nel quale erano contenute alcune bollicine di aria. I bronchi mostravano identico contenuto. — Il cuore in tutte le quattro cavità conteneva discreta copia di sangue liquido, scuro: parimenti i grossi vasi della cavità toracica. Le coronarie fortemente riempite di sangue. Sulla superficie del cuore, e per lo più lungo i rametti delle coronarie, si vedevano numerosi stravasi sanguigni, grossi quanto un granello di papavero ed anche più. Lo stesso constatavasi anche nell'avventizia fortemente iniettata dell'aorta e dell'arteria polmonale nonchè sul rivestimento sieroso della superficie superiore del diaframma.

Sotto il cuoio capelluto, illeso, si constatavano sull'occipite e sulla sezione posteriore delle ossa parietali uno strato di sostanza di consistenza gelatinosa, e di colore sanguigno più o meno intenso.

Anche sulla metà posteriore delle ossa parietali constatavasi uno strato sanguigno subperiostale. Ossa intatte; dura madre e pia madre fortemente iperemiche, e lo stesso poteva dirsi dei seni e dei plessi.

Il cervello presentava una mollezza rilevante; la sostanza grigia era quasi di colore biancastro; la sostanza bianca di un rosso-grigio sbiadito.

Nella « perizia » fu dichiarato che il feto prima di respirare era morto soffocato durante o immediatamente dopo il parto. Dall'autopsia non risultava se l'inizio della respirazione fosse stato impedito violentemente. — I punti rosso-chiari nel polmone sinistro furono prodotti indubbiamente dall'insufflazione d'aria, perchè non vi era alcuna traccia di putrefazione dei polmoni.

CAPITOLO QUARTO

Risposta alla domanda — se il feto abbia vissuto durante o immediatamente dopo il parto — desunta dal risultato della docimasia pulmonale.

§ 11.

Da quanto abbiamo detto scaturisce chiaro fino a qual punto dai risultati della docimasia pulmonale si può desumere che il feto abbia aspirato aria. Si può, tuttavia, accampare anche la domanda: che si può dedurre da tal fatto per rispondere alla quistione cardinale, se il feto abbia vissuto durante od immediatamente dopo la nascita?

Allorchè si può dimostrare che il feto ha respirato, è possibile inferire (poco importa, se la respirazione sia stata completa od incompleta) che esso visse durante o immediatamente dopo il parto.

Gli antichi racconti — in parte circondati da un'aureola favolosa — concernenti bambini che emisero vagiti mentre stavano nell'utero (*vagitus uterinus*), sono stati ultimamente confermati in certo qual modo. — È indubitato (e di ciò ne parleremo minutamente più tardi), che il feto durante il parto non di rado viene colpito da affanno, e ciò induce movimenti respiratorii, i quali d'ordinario possono produrre soltanto un'aspirazione di liquidi (liquido amniotico, sangue, ecc.), ed in talune circostanze viene aspirato anche aria.

Tale possibilità si presenta quando, nei parti che si protraggono a lungo, l'ostetrico ha occasione d'intervenire, e colla mano oppure cogli'istrumenti penetra profondamente nelle parti sessuali della partorientente.

Se le membrane dell'uovo sono lacerate, ed il liquido amniotico è effuito in parte oppure completamente, l'aria può penetrare nelle parti sessuali interne; e, nel caso che il feto stia in posizione favorevole, può giungere fino alle aperture respiratorie dello stesso, per cui allora il feto può, nei movimenti respiratorii, aspirare aria.

Osservazioni di questa specie sono state pubblicate negli ultimi tempi da parecchi autori (Kunze (1), Wald (2), Hecker). Per lo più i bambini vennero a luce morti, ma la docimasia pulmonale fece rilevare colla massima evidenza che essi avevano respirato più o meno completamente.

Il sopra citato caso di Hecker dimostra che una tale respirazione non solo può riempire completamente di aria i polmoni, ma colla sua energia può financo produrre rottura degli alveoli pulmonali, e quindi enfisema interstiziale. In questo caso per la strettezza del bacino il parto potette essere espletato coll'operazione appena 18 ore dopo efflusso del liquido amniotico. Fino ad un'ora prima non si potettero constatare evidenti segni di vita. Esso venne a luce morto, e quattr'ore dopo fu fatta l'autopsia. Asportato lo sterno, i polmoni potettero essere osservati per una « considerevole estensione ». Quello sinistro copriva il pericardio in modo come si ha occasione di osservare quando la respirazione è stata completa. Nè essi avevano il colore rosso-bruno di polmoni fetali, ma rosso-grigio, ed al tatto mostravano consistenza spugnosa. Sottoposti alla pruova idrostatica, galleggiavano sull'acqua sia in blocco, sia ridotti in pezzi. Erano iperemici, per cui, praticando incisioni, dal parenchima veniva fuori una grande quantità di sangue schiumoso; ed alla superficie mostravano chiaramente un enfisema come quello che si riscontra quando nella morte apparente è stata insufflata aria troppo impetuosamente. La trachea era completamente vuota fin nei suoi più esili bronchi, e la sua mucosa alquanto arrossita.

(1) Der Kindesmord, Leipzig, 1860. pag. 102.

(2) loc. cit. pag. 50.

I casi osservati da Breisky (1) e da E. Hofmann (2) dimostrano che le operazioni ostetriche non sono indispensabili perchè l'aria pervenga nella cavità uterina. Nel primo, 20 ore dopo il travaglio del parto, venne a luce—senza il soccorso dell'arte—un feto morto, che poco tempo prima aveva dato segni di vita. Il cadavere era fresco; i polmoni in generale presentavano un carattere fetale, ma il margine anteriore del lobo superiore destro e di quello inferiore sinistro contenevano aria. Il feto aveva aspirato grande quantità di meconio. Durante il parto era stata praticata spesso l'esplorazione, ma con un solo dito.—Nei casi di Hofmann il corso del parto era stato anche più protratto; però in essi risaltò pure una speciale circostanza. L'utero era rilasciato sia per la lunga durata del travaglio del parto (la quale in un caso era ascesa a 4 giorni), sia per pregresso spasmo, per cui esso, quantunque il liquido amniotico fosse effluito da lungo tempo, non abbrancava fortemente il feto. Nell'utero era penetrato abbondantemente aria, come fu dimostrato dal fatto che, mentre il feto era per venir fuori, si sprigionarono gas fetidi con un rumore percettibile. Hofmann, fondandosi sulle asserzioni di Schatz e di Hegar ammette (3), che mentre la partorienti si agitava, l'utero afflosciato fu compresso di tratto in tratto; e, cessata la compressione, si dilatò, ed aspirò novellamente aria. In questi casi Hofmann potette accertare, in modo non dubbio, che il feto aveva respirato, benchè incompletamente.

In vero, potrebbe accadere, che uno di questi feti, venuto a luce morto, e non interrato per un motivo qualsiasi, fosse rinvenuto e sottoposto alla perizia medico-legale; ed il « perito » potesse erroneamente supporre che il feto fu partorito vivo. Codesta contingenza rarissimamente potrebbe verificarsi, e, accertando bene come avvennero i fatti, l'errore del perito sarebbe senza conseguenze. — Nell'ordinaria pratica medico-legale la possibilità della respirazione del feto nell'utero non ha alcuna importanza, perchè i parti occulti, per lo più a rapido decorso, che quasi esclusivamente somministrano materiale per l'esame medico-legale di presunto infanticidio, non

(1) Prager Vierteljahresschrift, 1859. III, 177.

(2) Vierteljahresschrift für gericht. Med. ecc. 1875. XXII, 59.

(3) vedi Hofmann, Handbuch, pag. 713.

presentano mai quelle circostanze, che debbono coincidere per rendere possibile la respirazione nell'utero.

Codesta eventualità quindi non può mai impedire al medico-legale di desumere che il feto abbia vissuto dopo la nascita, quando la docimasia pulmonale dà un risultato positivo. E qualora indagini consecutive lo costringessero a revocare il suo « parere », egli sarà pienamente giustificato dalla peculiarità del caso.

Ben diversamente si comporta la bisogna, quando il feto ha respirato dopo che il capo è già venuto fuori dalle parti sessuali. Non di rado, dopo questo periodo del parto, si verifica una breve pausa, prima che le spalle ed il rimanente del corpo vengano fuori; e, durante questo tempo il feto ha potuto benissimo respirare. Però, non saprei comprendere perchè in tal caso il feto dovesse morire prima che il parto sia terminato. Rarissimi sono i casi come quello osservato da Hosack, e citato da Fabrice (1). Il capo era già venuto fuori dalle parti sessuali, ma le spalle straordinariamente larghe del feto resero difficile il compimento del parto, ed il bambino, che già aveva emesso qualche grido, venne a luce morto. Nella relazione di questo caso però non è detto in qual modo agì il chirurgo, e se la sua opera fu indirettamente la causa della morte.

Se, per un motivo qualsiasi, uno di questi bambini morisse spontaneamente prima che venga a luce, è inevitabile un errore (del resto di non grande entità), e tutto al più dal reperto si può ammettere che venne partorito vivente.

Ma, se l'infanticidio fu perpetrato dopo che il feto nacque vivo e respirava, quello che soprattutto importa è di accertare la causa della morte; e se tanto riesce, ne risulta indubbiamente che fu commesso un reato. Appunto la possibilità che possano verificarsi tali casi (benchè finora accaduti rarissimamente) ha potuto indurre i legislatori a stabilire una pena anche per l'infanticidio commesso *durante* il parto.

§ 12.

Anche quando la docimasia pulmonale ha dato un risultato negativo, ed i polmoni mostrano uno stato completamente

(1) Die Lehre vom Kindsmord. Erlangen, 1868.

fetale, non si può desumere con certezza che il feto non abbia vissuto durante o immediatamente dopo il parto; anzi è possibile che, ciò malgrado, esso sia allora vissuto, e quindi trattisi d'infanticidio.

È risaputo che i feti non maturi, di costituzione molto ca-
duca, possono vivere per ore, muovere gli arti, fare anche leggerissimi movimenti respiratori, ed emettere grida, o per lo meno rivelare la vita colla persistenza dell'attività cardiaca; nondimeno la docimasia pulmonale, praticata dopo che avvenne la morte, mostra che i polmoni non contengono traccia di aria. Ciò può essere spiegato col fatto, che essendo flevolissimi l'attività biologica ed il ricambio nutritivo in questi bambini, nei quali havvi, per così dire, una vita minima, il bisogno di ossigeno è tanto scarso, che la sua mancanza non agisce affatto come stimolo della respirazione; e gli esperimenti fatti da E. Hofmann (1) su cagnoline, da lui asportate dall'utero di cagne preganti, avvalorano essenzialmente questo concetto. Davanti alla Giustizia sono stati dibattuti alcuni casi, nei quali trattavasi di bambini che, sepolti appena nati, e disseppelliti dopo alcune ore, vivevano ancora, e qualche volta rimasero in vita per lungo tempo (Maschka (2), Blumenstoch (3).

Non di rado feti robusti, e completamente sviluppati, vengono partoriti in istato di morte apparente, ed i tentativi per rianimarli, praticati subito, rimangono inefficaci. Questi neonati muoiono lentamente, giacchè i segni di vita esistenti al principio (movimenti dei muscoli della faccia, toni cardiaci), si affievoliscono ulteriormente, senza che avessero fatto movimenti respiratorii, oppure dopo averne fatti pochi ed incompleti. In questi casi la docimasia pulmonale rivela uno stato completamente fetale dei polmoni. In siffatto modo i bambini talvolta vivono, senza respirare, per dieci minuti e più. La causa per cui non si effettuano i movimenti respiratorii può dipendere da uno stato asfittico, ovvero da compressione cerebrale progressa (compressione del cranio nel parto), o persistente (stravasi nella cavità cranica) (Kehrer (4).

(1) Wiener med. Presse, 1878. Nr. 11 e 12.

(2) Prager Vierteljahresschrift. 1854, III, pag. 1.

(3) Virchow's Jahresbericht, 1877, I. pag. 493.

(4) Centralblatt für Gynäkol. 1878. Nr. 20.

In altri casi trattasi di bambini, per lo più partoriti precocemente, i quali, benchè per lungo tempo avessero respirato più o meno bene ed emesso grida, dopo la morte (avvenuta molte ore dopo il parto) presentano i polmoni in uno stato completamente fetale.

In uno dei casi riferiti da Schroeder (1), trattavasi di un bambino lungo 17 pollici, che pesava 5 libbre e 10 once, venuto a luce vivo, il quale aveva respirato bene, ed emesse grida, ma, dopo un' emorragia, avvenuta dal cordone ombelicale lasca-mente legato, morì 11 $\frac{1}{2}$ ore dopo il parto. I polmoni erano in uno stato assolutamente fetale; e Schroeder spiega ciò col fatto, che l'elasticità del tessuto polmonale aumentando la debolezza del bambino, ed essendo flevolissimi i movimenti respiratorii, rese difficile la penetrazione d'aria nei polmoni. Nel tempo stesso l'eccitabilità del centro respiratorio gradatamente si spense; e l'aria già contenuta nei polmoni, per il primo motivo testè cennato, lentamente si sprigionò, finchè in ultimo fu eliminata completamente.

In un caso simile di Erman (2) trattavasi di un parto tri-gemellare. Nel settimo mese e mezzo della gravidanza avvenne il parto, e dei tre gemelli due nacquero viventi. Essi respirarono e gridarono tanto fortemente, che i loro vagiti furono percepiti attraverso due porte chiuse ed un corridoio; all'autopsia nondimeno i polmoni presentavano uno stato completamente fetale. In un caso osservato da Hecker (3), spiegato parimenti col- l'ipotesi di Schroeder, un feto di 8 mesi visse 28 ore, ed i polmoni presentarono anche uno stato completamente fetale.

Tuttochè numerosi casi di questa specie, riferiti nell'antica Letteratura (4), facciano supporre che la docimasia polmonale non fosse stata eseguita colla debita esattezza, sui casi recenti non è affatto permesso di accampare questo dubbio. Se questi bambini, prima di morire spontaneamente, avessero subita qualche violenza mortale, la dimostrazione della specie di morte potrebbe rivelare ciò che la docimasia polmonale non avrà potuto, cioè che essi vissero dopo la nascita (vedi appresso).

(1) Archiv für klin. Med. Vol. 6, pag. 415.

(2) Virchow's Archiv, Vol. 66, pag. 395.

(3) Friedreich's Blätter, ecc. 1876. pag. 379.

(4) Vedi l'antica casuistica in v. Fabrice. loc. cit. pag. 324 e seg.

Il caso è diverso, quando i bambini nascono viventi ed incominciano subito a respirare nel modo ordinario, ma l'accesso all'aria viene ben presto impedito, per cui dopo il parto muoiono soffocati prima di avere aspirato bene l'aria.

Quando le aperture respiratorie del feto vengono ostruite, durante il parto, da pezzi di membrane, ecc., il feto vive e muore senza che abbia respirato. Più di frequente accade che, dopo il parto, il feto venga a stare colla faccia nel liquido amniotico, e benchè allora possa avverarsi una respirazione parziale, certo è che il primo atto respiratorio accade in liquido straniero, che viene aspirato. In questi casi talvolta può essere accertato che il feto visse dopo la nascita, tuttochè i polmoni presentino uno stato fetale, e si riesce a constatare, che quantunque non fu aspirata aria, nondimeno furono fatti movimenti respiratorii dopo la nascita.

Da quanto abbiamo detto risulta che, soltanto in casi eccezionali, la docimasia pulmonale fa rilevare che il feto visse durante il parto, e proprio quando egli ebbe allora occasione di aspirare aria.

Quando la docimasia pulmonale fa rilevare che lo stato del polmone è completamente fetale, il perito deve limitarsi ad affermare che l'autopsia non fornisce alcun dato per giudicare che il bambino visse durante od immediatamente dopo il parto, ammenochè non si possano fornire altre prove, indipendenti dalla docimasia pulmonale.

12.° Caso — Risultato negativo della docimasia pulmonale, tuttochè si avesse potuto constatare che il feto visse durante ed immediatamente dopo il parto. Soffocazione.

La vedova S., concubina, era in stato di gravidanza avanzata. Sentendo il bisogno di defecare, si pose sulla seggetta, e di botto emise un grido, affermando che il feto veniva fuori. Nel raccontare il fatto al giudice istruttore, disse che non avendo avute forze sufficienti per alzarsi (?), restò sulla seggetta, finchè il drudo ebbe chiamato una levatrice, che la pose a letto, e terminò l'estrazione del feto (ancora in rapporto colla placenta), e lo buttò in un cãntaro. Il feto (sesso muliebre), nato a termine della gravidanza, era abbastanza robusto. — Nell'autopsia, fatta dopo due giorni, fu constatato quanto segue:

Colore rosso-azzurrognolo, tranne al petto ed all'addome ove era bianco. Congiuntiva di colore azzurrognolo; mucosa labbiale

rosso-azzurrognola. Dal naso colava un po' di muco brunastro. Nessun corpo straniero nelle aperture naturali.

Alcuna lesione violenta. Il diaframma perveniva fino a livello della quinta costola. Fegato fortemente, milza mediocrementemente iperemica. Reni di color rosso-azzurrognolo. Lo stomaco era fortemente dilatato e conteneva una cucchiata di liquido mucoso di colore giallastro, senza sostanze straniere e senza odore specifico. Mettendo lo stomaco e l'intestino nell'acqua, il primo vi galleggiava, e l'altro vi si affondava. Le sierosa del tenue presentava forte iniezione, conteneva muco di color giallo-aurato. Nel crasso eravi il meconio. Vena cava fortemente riempita di sangue liquido scuro. Sul fondo dell'utero il rivestimento sieroso mostrava iniezione rosso-azzurrognola. Laringe e trachea vuote; mucosa tracheale di un rossore livido; parimenti quella dei bronchi, riempiti di un liquido di colore sanguinolento, che non conteneva bolle di aria. Premendo sui polmoni, questo liquido ascendeva nella trachea. I polmoni, fortemente retratti, coi margini anteriori non raggiungevano il pericardio, che stava allo scoperto. Al tatto presentavano consistenza compatta, erano di colore rosso-azzurrognolo e con numerosi stravasi emorragici puntiformi.

Sopra ogni polmone si constatava pure uno stravaso sanguigno, grosso quanto una nocciola di ciliegia, di color rosso-nerastro. Punto gas della putrefazione. Praticando incisioni, non si percepiva alcun rumore di crepitio, ed eseguendole sott'acqua, non ascendevano bollicine di aria. Sulle sezioni i polmoni mostravano aspetto rosso-bruno scuro; posteriormente un colore rosso-azzurrognolo. Esercitando una leggiera pressione sulla superficie del taglio, appariva una quantità abbastanza rilevante di liquido sanguinolento. Le coronarie erano mediocrementemente riempite di sangue, e lo stesso poteva dirsi delle cavità cardiache, mentre i grossi vasi del torace e del collo contenevano grande quantità di sangue liquido scuro. — Sottoposti alla prova idrostatica, i polmoni si affondavano bentosto sia isolatamente, sia insieme, sia ridotti in piccoli pezzi. Il capo e gli organi della cavità toracica non facevano rilevare nulla di notevole. Sull'occipite si constatava soltanto una leggiera infiltrazione sierosa giallastra del connettivo sottocutaneo.

Il bambino adunque non aveva punto aspirato aria, ma indubbiamente un liquido di colore sanguinolento, per cui aveva vissuto durante o immediatamente dopo il parto, ed era morto soffocato per l'aspirazione di questo liquido. Codesta soffocazione potette avvenire soltanto nel cãntaro ove fu buttato, e nel quale era rimasto. Ivi non vi erano materie fecali, ma un liquido sporco.

13.° Caso — Risultato negativo della docimasia pulmonale quantunque fosse stato constatato che il feto era vissuto durante e subito dopo il parto, effettuatosi in un cesso. Il feto morì soffocato nelle fecce.

La M. non era maritata, e nel mese di novembre ebbe molte volte commercio sessuale col suo padrone. Nel dicembre successivo la mestruazione mancò. Nell'aprile dell'anno seguente era conscia della sua gravidanza negata da lei sia ai genitori (in casa dei quali si era recata al principio dell'estate) sia alle altre persone della sua famiglia. Al 31 agosto verso le 5 del mattino si destò, e sentendo che il letto era bagnato, credette di avere urinato durante il sonno. Contemporaneamente provò dolori nelle anche, stimolo a defecare e nausea. Andò nel cesso, ed ivi dopo essere stata seduta per cinque minuti « avvertì di botto un conato intenso di vomito, e nel tempo stesso dalle parti sessuali precipitò istantaneamente qualche cosa nel cesso ». — Davanti al giudice istruttore affermò che le era venuto allora il sospetto di aver partorito; stette per qualche momento in osservazione per accorgersi se nel cesso si muovesse « qualche cosa » oppure « se udisse qualche vagito », ma non notò nulla di tutto ciò, per cui bandì il sospetto che avesse potuto partorire, e tanto più « perchè essa attendeva lo sgravio nel mese di settembre ».

Soltanto dopo alcuni giorni si sarebbe accorta che aveva partorito. Dopo aver detersa la scala, che era imbrattata di sangue, ed essersi vestita, verso le 7 $\frac{1}{2}$ andò, come al solito, in una bottega, ove essa cuciva, e lavorò come d'ordinario. Dopo molti giorni fu arrestata. I testimoni, interrogati, confermarono in complesso ciò che essa disse; però, soggiunsero, che già in quella stessa mattina era corsa in casa la voce, che la M. aveva partorito nel cesso. Al 10 settembre per ordine della Polizia fu vuotato il cesso, e rinvenuto il cadavere, la cui autopsia fu fatta al 13 settembre. — Era un feto di sesso muliebre, bene sviluppato, partorito a termine della gravidanza, lungo 52 cm., e del peso di 2750 gm. Il diametro trasversale del capo misurava 91 mm., il diametro retto 117, quello diagonale 131 mm. — Il corpo era imbrattato di fecce; tutta la sua superficie era di colore verdastro; sul capo, sul collo e sopra una parte del tronco l'epidermide era già completamente perduta, e soltanto pochi brani aderivano ancora lascamente; il derma, allo scoperto, mostrava colore in parte verdastro, ed in parte verde-brunastro. La pelle era gonfia dai gas della putrefazione. Bulbi oculari incavati. Sulla lingua retratta come pure sulla mucosa della bocca aderiva una massa brunastro, che tramandava odore di fecce. Sulle braccia e sulle gambe eravi vernix caseosa disseccata.

Sull'ombelico eravi un tratto di cordone ombelicale lungo 131

mm.. molle, di colore verdastro, la cui estremità libera non era ligata. Nucleo osseo: 78 mm. Nessuna lesione violenta. Il diaframma pendeva floscio nella cavità addominale. Lo stomaco all'esterno mostrava colore rosso-sporco, fu legato alle due estremità ed asportato. Conteneva aria e pochissima quantità di massa brunastra, di aspetto untuoso, la quale tramandava odore di materia fecale; in essa si notavano pure alcuni granellini di sabbia. Gli altri organi della cavità addominale erano in stato di deplezione sanguigna e molto rammolliti dalla putrefazione. — Nella cavità toracica si vedeva il cuore completamente libero. I polmoni, retratti, col loro margine anteriore non raggiungevano il pericardio. Il cuore, di color rosso-bruno sporco, conteneva soltanto aria; i grossi vasi erano vuoti. Sulla radice della lingua, nella faringe, nell'aditus laryngis vi erano le stesse materie fecali come nello stomaco; un po' meno nell'esofago, alquanto di più nella laringe.

Queste materie fecali potettero essere seguite fin nei bronchi di secondo e terzo ordine, il cui lume n'era in parte ostruito. L'esame microscopico fece rilevare, che esse oltre a cristalli di fosfati tripli, a particelle di carbone, a sabbia, contenevano pure detriti vegetali e granellini di amido. I polmoni avevano colore abbastanza uniforme: in parte grigio-ardesiaco, in parte rosso-grigio sporco. La pleura in molti punti era sollevata da bolle di gas della putrefazione, grosse quanto da una lenticchia ad un pisello. Praticando incisioni nei polmoni non si percepiva alcun rumore di crepitio; eseguendole sott'acqua, ascendevano poche bolle di aria. La superficie del taglio mostrava colore rosso-grigiastro sbiadito. Premendo su di essa, non venivano fuori nè liquido, nè schiuma, però dai piccoli bronchi recisi venivano fuori piccoli zaffi delle cennate materie brunastre, poltacee (fecce). Colla pruova idrostatica si constatò che i polmoni al principio galleggiavano sull'acqua; rimossi i gas della putrefazione, si affondavano anche se ridotti in pezzi. Di questi soltanto tre grossi quanto una fava al principio rimanevano a galla sull'acqua; eliminate alcune bolle di gas, che prima erano passate inosservate, si affondarono anch'essi. — Sotto la superficie inferiore del cuoio capelluto, intatto, notavasi sull'occipite un sottile strato di sostanza di aspetto gelatinoso, e di color rosso-sbiadito. Ossa craniche illese; meningi cerebrali in stato di deplezione sanguigna; sostanza cerebrale spappolata. — Il feto dunque non aveva aspirato aria; però era indubitato che, mentre trovavasi colla faccia nelle masse fecali, aveva fatto movimenti respiratorii, e perciò aveva vissuto dopo il parto. A causa della grande quantità delle fecce nello stomaco e nelle vie aeree (penetrate fin nei broncheoli) si dovette ammettere, che non vi erano pervenute in modo puramente meccanico, ma avevano

dovuto essere aspirate. Nè doveva recare meraviglia il fatto, che non si potevano constatare segni della morte per soffocazione, sia per il grado di putrefazione del cadavere, sia per la natura stessa di questi segni; e la presenza delle masse fecali nei broncheoli, che ne erano completamente ingombri, dinotava che il feto, essendo capitato vivo nel cesso, era morto soffocato per aspirazione di quelle materie fecali. La mancanza delle così dette suggillazioni petecchiali sui polmoni, ecc., che avrebbero dovuto resistere alla putrefazione, non dimostra nulla contro la supposizione che abbia potuto trattarsi di soffocazione, perchè esse non si presentano costantemente in tutti i bambini soffocati.

L'asserzione della M., che essa sia andata nel cesso *bona fide*, soltanto perchè sentiva il bisogno di defecare, non può essere rigettata come assolutamente falsa. Tuttochè il feto ed i diametri del suo capo non fossero punto piccoli, la M. aveva un bacino ben conformato e spazioso. E tuttochè il perineo fosse stato trovato illeso, ciò non esclude un parto precipitato, poichè la posizione della M., la quale sedeva tenendo il corpo inclinato in avanti (e quando sentì le doglie del parto, si curvò fortemente, e sollevò alquanto l'ano) dovette essere molto favorevole al parto. Il grosso diametro delle spalle del feto era dovuto in parte a che il cadavere era tumido, e non depone contro un parto precipitato. Ed anche la lacerazione del cordone ombelicale collima con questa spiegazione. Che il parto dovette compiersi molto rapidamente, risulta pure dalle deposizioni dei testimoni, e sarebbe dimostrato altresì dalla mancanza di versamenti sanguigni subpericranici.—Per ragioni facili a comprendere, è assolutamente incredibile ciò che la M. afferma, cioè che per molti giorni essa sarebbe stata in dubbio se avesse partorito.—Poichè è probabile che già durante i primi atti respiratorii del feto, le fecce penetrarono profondamente nelle vie del respiro, si deve ritenere come improbabile che il feto avrebbe potuto restare in vita, se la M. avesse avuto cura di farlo estrarre dal cesso.

CAPITOLO QUINTO

Altre prove per dimostrare che il feto visse durante o dopo il parto.

§ 13.

Altre prove stanno in intimo rapporto colla docimasia pulmonale, in quanto che si riferiscono pure a modificazioni dell'organismo infantile, prodotte dall'inizio della respirazione.

Esse sono la docimasia retto-vescicale, la docimasia gastrica e la docimasia auricolare.

La prima di queste docimasiae è già da lungo tempo caduta in disuso, e ritenuta come inutile. Essa aveva a base il fatto che coll'inizio della respirazione, l'abbassamento del diaframma costituisce uno stimolo a far vuotare subito la vescica ed il retto. Trovare il retto e la vescica vuoti, avrebbe costituito la pruova che il bambino visse dopo la nascita. Ora, è noto che spesso i bambini già prima del parto espellono il meconio, nè subito dopo il parto emettono meconio ed urina. E le osservazioni sul cadavere dimostrano che poche volte il risultato di questa docimasia retto-vescicale collima coi risultati della docimasia pulmonale.

Un'importanza maggiore ha la *docimasia gastro-enterica*. Il suo inventore, Breslau (1), fondandosi sopra numerose osservazioni credette di poter ammettere che lo stomaco e l'intestino dei bambini morti prima che s'iniziasse la respirazione — poco importa se già nell'utero materno oppure durante il parto — non contengono mai aria, neppure quando fosse già incominciata la putrefazione del cadavere. Nel solo caso in cui la putrefazione sia già molto inoltrata, si possono sviluppare gas della putrefazione anche nell'intestino di bambini che vengano a luce morti (però lo stesso Breslau ammette che qualche volta alcune piccole zone dell'intestino ne sarebbero riempite). Tostochè il bambino incomincia a respirare, l'aria, aspirata o ingoiata, perviene anzitutto nello stomaco. E, se il feto continua a vivere, allora anche indipendentemente dall'alimentazione, l'aria dallo stomaco passa nel tenue, e di là nel crasso, per modo che dopo ventiquattr'ore di vita, havvene in tutto il tratto intestinale. Breslau credette di poter fondare su tal fatto la docimasia gastro-intestinale, che secondo lui avrebbe un valore eguale a quello della docimasia pulmonale, ed in talune circostanze anche maggiore.—L'esecuzione n'è semplicissima; l'esofago viene legato immediatamente al di sopra del cardia, indi si lega il retto. Ciò fatto, si asporta il canale gastro-enterico, e lo si sottopone *in toto* alla pruova idrostatica. A seconda del risultato, si può ripetere isolatamente lo stesso esame sulle sezioni che sembrano con-

(1) *Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten*, Band 18, Heft 1.

tenere aria e su quelle che ne sono prive. — Numerosi esperimenti fatti da Hofmann nonchè da Liman (1) (a questi ultimi anch'io vi ho partecipato in massima parte) hanno confermato in molti punti le asserzioni di Breslau; ma hanno fatto anche rilevare, che la putrefazione partecipa allo sviluppo di aria nello stomaco e nell'intestino del bambino molto più di quanto ammette Breslau, per cui la putrefazione inoltrata rende frustranei i risultati di questa docimasia. Si è pure constatato che anche nei cadaveri freschi spesso non è possibile desumere — dalla diffusione dell'aria nel canale intestinale—quanto tempo abbia potuto vivere il bambino dopo il parto. — Hofmann fa rilevare soprattutto che quando la respirazione del bambino è incompleta perchè le vie respiratorie sono parzialmente impervie, l'aria riempie lo stomaco ed il tenue molto più di quanto si dovrebbe ammettere qualora si volesse seguire la teoria di Breslau, perchè il neonato allora vive pochissimo tempo (2). — La docimasia gastro-intestinale adunque può, quando si tratta di cadaveri freschi, completare ed avvalorare i risultati della docimasia pulmonale, ma non sostituirla, nè i suoi risultati sono utilizzabili quando la putrefazione è molto inoltrata. E quando la docimasia pulmonale dà un risultato dubbio, quella gastro-intestinale non fornisce elementi tali da poter fare emettere un giudizio sicuro sulla vita del feto durante o dopo la nascita, ma può soltanto aumentare il grado di probabilità nell'un senso o nell'altro.

La *docimasia auricolare* avrebbe parimenti per obbiettivo di constatare se il feto abbia fatto movimenti respiratorii, e contemporaneamente in qual mezzo ciò sia eventualmente accaduto.

La cavità timpanica del feto secondo Troeltsch non possederebbe un lume libero, ma sarebbe completamente riempita da tessuto mucoso fetale (che ne riveste le pareti) in cui sono inglobati gli ossicini dell'udito. Wreden (3) constatò che quando il bambino fa energici movimenti respiratorii, il pannicolo

(1) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, ecc. 1868; Heft 1.

(2) loc. cit. pag. 727.

(3) Otitis media neonatorum, Berlin 1868, e Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin u. öffentl. S. W. 1874. XXI, pag. 208.

mucoso nelle prime ventiquattro ore dopo il parto, e qualche volta anche dopo dodici ore, si è quasi tutto riassorbito, e quanto più questo riassorbimento progredisce, tanto più il lume della cavità timpanica aumenta, e si riempie di aria.

Wendt (1) fondandosi sopra osservazioni fatte su 18 feti e neonati, confermò queste indicazioni, e le completò nel senso che anche nei bambini venuti a luce morti egli trovò una cavità timpanica aperta quando essi avevano fatto forti movimenti respiratorii, ma non avevano aspirato aria. — Il pannicolo mucoso fetale era allora anche scomparso, però nella cavità timpanica non si trovava aria, sibbene liquido amniotico mescolato con lanugine, cellule epidermoidali ed altri elementi della vernix caseosa. Secondo le sue osservazioni nei feti non maturi non si verifica alcuna rilevante penetrazione di aria o di liquido amniotico nella cavità timpanica. Da questo fatto Wendt ne trasse la illazione, che quando in un feto maturo o prossimo alla maturità, oppure in un neonato, si rinviene nella sua interezza il pannicolo adiposo nella cavità timpanica, si può ammettere che non sia avvenuta un'energica respirazione nè intrauterina, nè dopo il parto. Ma quando in un feto oppure in un neonato non si riscontra nè questo pannicolo nè una tumefazione macroscopica, si può ritenere che precedette un'energica respirazione intrauterina o post partum. Il mezzo che si riscontra nella cavità timpanica di un feto o di un neonato (aria, liquido amniotico, muco, liquame, ecc.) trovavasi davanti alle sue aperture respiratorie durante le energiche inspirazioni.

In base a questi fatti, Wendt ritenne che l'esame della cavità timpanica potesse, in certi limiti, sostituire la docimasia pulmonale anche quando si rinvenga il capo di un feto o di un neonato isolato dal resto del corpo.

Ogston, Moldenhauer e Blumenstok nonchè E. Hofmann (2) confermarono le osservazioni del Wendt, alle quali

(1) Ueber d. Verhalten der Paukenhöhle d. Foetus und Neugeborenen. Arch. für Heilkunde. 1873, XIV, pag. 97 e seg.

(2) Ogston, Brit. and for. med. chir. review, XII, pag. 445. — Moldenhauer, Archiv für Heilkunde, XVII, pag. 498. — Blumenstok, Wiener med. Wochenschrift, 1875, Nr. 40 e seg. — Hofmann, Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin und öffentl. S. W. 1875. Heft 1, e Handbuch, pag. 728.

non contraddice neppure il fatto, che molte volte la cavità timpanica sia stata trovata interamente riempita da pannicolo mucoso fetale, quantunque fosse stato constatato che il bambino avesse fatto movimento respiratorii, e per molti giorni la respirazione fosse stata incompleta, perchè soltanto i *forti* movimenti respiratorii determinerebbero il riassorbimento di detto pannicolo.

Del resto, secondo Moldenhauer, nella seconda metà della gravidanza il tessuto mucoso sarebbe sostituito da un lasso connettivo, il quale però a causa della forte tumefazione e dell'abbondanza di sangue funziona completamente come il primo, e, quando coincide una diminuzione della quantità del sangue, fa apparire il lume della cavità libero.

In un caso d'infanticidio, commesso dopo che il bambino aveva respirato per poco tempo, ma la respirazione era stata energica, Hofmann constatò che il pannicolo mucoso era ancora completo, per cui fu ammessa un'eccezione alla regola di Wreden-Wendt.

Se già per tal fatto (Liman) alla docimasia auricolare si poteva annettere soltanto l'entità di un criterio coadiuvante ma non decisivo, le osservazioni recentissime di Schmaltz e di Lesser hanno scosso seriamente le basi di codesta prova. Il primo di questi autori (1), fondandosi sopra alcune ricerche da lui fatte su 50 bambini, si convinse che la scomparsa del pannicolo mucoso esordisce *durante la vita fetale*, e si compie lentamente. Si convinse pure, che quantunque non si possa negare un'influenza dei movimenti respiratorii su questo processo, certo è che esso nelle quistioni forensi *non* fornisce un dato sicuro per rispondere alla domanda, se il feto abbia respirato mentre stava nell'utero o dopo il parto. In casi nei quali i polmoni contenevano aria, egli trovò il pannicolo mucoso ben conservato nella cavità timpanica; e viceversa in altri casi, nei quali i polmoni presentavano uno stato fetale, codesto pannicolo era completamente scomparso. In qualche caso accertò pure, che il pannicolo adiposo in un orecchio esisteva, e nell'altro era scomparso.

Lesser (2) ha esaminato 12 feti di cinque a nove mesi,

(1) Archiv für Heilkunde, 1877; pag. 251.

(2) Zur Würdigung der Ohrenprobe. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin und öffentl. San. W. 1879. XXX. pag. 26.

17 che morirono immediatamente dopo il parto (dopo che la respirazione era stata per lo più incompleta), e 13 che avevano vissuto da alcune ore a sei giorni, ed anche nei feti più piccoli trovò un piccolo spazio libero da pannicolo mucoso, mentre in tutti quelli che già avevano raggiunto il settimo mese, trovò un spazio più ampio, libero da detto pannicolo, anche quando non vi erano stati movimenti respiratorii. « Il loro contenuto non presentava un'analogia tanto completa con quelle masse esistenti nelle vie aeree, da far giustificare la supposizione che entrambi provenissero da una sola sorgente, o che entrambi si fossero contemporaneamente riassorbiti per movimenti respiratorii intrauterini, in conseguenza di mancanza dell'ossigeno ». Epitelii della cavità orale ed elementi del liquido amniotico non si poterono rinvenire costantemente nel liquido (ora giallo-chiaro, ora rossastro o rosso-bruno) che riempiva la cavità; e spesso, insieme a corpuscoli sanguigni rossi, conteneva soltanto epitelii della cavità timpanica, cellule epidermoidali, cellule rotonde che avevano subita la degenerazione adiposa ed erano grosse quanto i leucociti. Elementi del liquido amniotico si rinvennero nell'orecchio medio così di neonati come di quelli asfittici, sicchè sembra che la respirazione intrauterina abbia un'influenza sulla qualità del liquido nella cavità timpanica. Fu costatato ancora, che pochi atti respiratorii extrauterini non modificano punto lo stato dell'orecchio medio; e che solo quando la respirazione è durata molti giorni, il liquido viene gradatamente spostato dalla cavità timpanica.

Lesser fondandosi sulle sue osservazioni, che nei loro punti essenziali collimano con quelle di Kutscharianz (1), afferma che dalla docimasia auricolare non si può desumere altro se non che il feto morì molte ore dopo la nascita. Però, bisogna anche prendere in considerazione il fatto, che nei feti non maturi lo stato fetale dell'orecchio medio può persistere più di venti ore dopo la nascita.

Per ora non è possibile emettere un giudizio decisivo sul valore della docimasia auricolare, finchè ulteriori ricerche, specie quelle sullo stato del liquido nella cavità timpanica (le

(1) Ueber die Entzündung des Mittelohres bei Neugeb. und Säuglingen. Archiv der Ohrenheilkunde X. pag. 419.

quali finora hanno dato risultati discrepanti ai vari autori) saranno chiarite in modo da non dar luogo ad alcun dubbio (1).

§ 14.

Le docimasiae che non tengono conto della respirazione, sono tutte in parte insicure, in parte utilizzabili soltanto in rari casi.

Il così detto infarto di acido urico dei reni consiste in un deposito di acido urico nei tuboli del Bellini. Quando il rene viene diviso in due metà, nel modo ordinario, con un taglio longitudinale, parallelo alle due superficie dell'organo, e condotto dal margine convesso all'ilo, si osserva—quando havvi l'infarto di acido urico — che nelle piramidi vi sono numerose zone di colore giallo-rossastro, che decorrono dal margine convesso del loro limite alla papilla. Contemporaneamente in questi casi si riscontra qualche volta nella pelvi renale una sottile polvere di colore omogeneo; oppure, premendo sul rene, vengono fuori goccioline di urina dalla papilla, le quali contengono una grande quantità della stessa sostanza in polvere, di colore giallo-rossastro.

Vernois e Cless furono i primi a descrivere questi sedimenti di urati; Schlossberger (2) fu il primo a riguardarli come un segno che il feto aveva vissuto dopo la nascita. L'asserzione che essi non si presenterebbero mai nei bambini venuti a luce morti, è stata contraddetta, coll'andar del tempo, da numerose osservazioni in contrario (Hoogeweg, Martin, Virchow, Lehmann, Weber ed altri). Nei cadaveri di bambini, sottoposti all'autopsia per ordine della Giustizia, rarissimamente trovammo l'infarto di acido urico, e per lo più in quelli che morirono alcuni giorni dopo la nascita.—Quindi la mancanza dell' infarto di acido urico non costituisce alcun segno sicuro che il bambino venne a luce morto; e viceversa la sua presenza non dimostra che il feto visse durante ed immediatamente dopo il parto.

(1) Anche io su 20 cadaveri di bambini, esaminati per accertare lo stato dell'orecchio, non pervenni ad alcun risultato preciso. Ad ogni modo — come anche E. Hofmann fa rilevare — la putrefazione può indurre la fluidificazione del pannicolo mucoso.

(2) Archiv für physiol. Heilkunde. 1850. IX. pag. 547.

Per ciò che concerne le modificazioni nell'ampiezza e negli altri caratteri delle vie della circolazione fetale (vasi ombelicali, forame ovale, dotto arterioso di Botallo), esse si verificano troppo lentamente per poter fornire qualche criterio, allorchè si tratta di accertare se un feto abbia vissuto alcuni minuti o qualche ora dopo la nascita. — Quando sono accadute tali modificazioni, e si può constatarle, si riesce sempre a risolvere la quistione se il feto abbia vissuto.

Neppure il volume del nucleo osseo nell'epifisi inferiore del femore può fornirci qualche dato per decidere se il feto abbia vissuto per qualche tempo dopo la nascita. Il caso 17 della nostra casuistica dimostra che anche nei feti venuti a luce morti questo nucleo può superare gli 8,5 mm.

Prescindendo interamente da speciali docimasiae, ed anche quando la docimasia polmonale non abbia potuto dimostrare se il feto visse dopo la nascita, vi sono taluni casi speciali, in cui dal genere di morte del bambino si può desumere se esso abbia vissuto durante od immediatamente dopo la nascita. Ne abbiamo l'esempio quando il feto muore soffocato in acqua sporca oppure nel liquame in cui fu buttato, subito dopo il parto, senza che avesse precedentemente respirato; oppure quando riporta lesioni violente, le quali mentre fanno riconoscere chiaramente che furono inferte *intra vitam*, hanno tali caratteri da fare affermare che potettero essere prodotte soltanto durante od immediatamente dopo il parto. — Qui sono da annoverare anche quelle alterazioni, prodotte sul feto vivente, benchè non ancora respirasse, dall'atto stesso del parto, e le quali in talune circostanze dimostrano con certezza che il feto visse, se non dopo, per lo meno durante il parto.

14.° Caso — *Feto venuto a luce morto alla fine dell'ottavo mese. I risultati della docimasia gastro-intestinale sono identici a quelli della docimasia polmonale.*

Sulla siepe di un giardino fu trovato il cadavere di un feto di sesso muliebre. Era lungo 40 ctm., e pesava 1250 grm. La pelle era ovunque imbrattata di terreno e particelle di carbone, e nelle giunture da vernix caseosa. In complesso essa mostrava colore rossastro-biadito, la fronte e la faccia erano verdastre, sull'avambraccio destro e sulla mano destra color rosso-azzurrognolo. Sulle gambe l'epidermide era in parte scollata, ed ivi stava allo scoperto il derma

di color rosso-azzurrognolo. Il capo era coperto da capelli lunghi 1 ctm., misurava nel diametro trasversale 6 ctm., nel diametro retto 9, nel diametro diagonale 10 ctm. Le orecchie e la punta del naso al tatto erano poco compatte; cornea intorbidata. L'esame microscopico fece rilevare la presenza della membrana pupillare. Mucosa labiale di colore rosso-azzurrognolo. Lingua retratta. Nelle aperture naturali nessun corpo straniero. Larghezza delle spalle 10 ctm., delle anche 5 ctm. Le unghie delle dita della mano avevano consistenza cornea, e non ne raggiungevano la estremità. Lanugine sulle braccia e sulle spalle. Un' incisione nella gamba destra, alquanto tumefatta, e nella mano, mostra che il tessuto cellulare ha un' infiltrazione sierosa, ma non havvi alcun versamento sanguigno sotto la pelle. Il residuo del cordone ombelicale era lungo 8 ctm., sottile, molle, pallido, non legato. Gambe e piedi alquanto tumidi; le incisioni non fanno rilevare alcun versamento sanguigno, ma infiltrazione sierosa del tessuto cellulare che, al pari della muscolatura, aveva un colore rosso-azzurrognolo oscuro. Nessuna lesione violenta.

Il diaframma perveniva fino alla terza costola. Lo stomaco stava col suo asse longitudinale pressochè in corrispondenza a quello del corpo. — Lo stomaco e l'intestino, sottoposti alla pruova idrostatica, si affondavano. Il primo conteneva mezza cucchiata di muco denso, e la sua mucosa mostrava zone di un rosso intenso, iperemiche. Nel tenue eravi muco giallastro, nel crasso il meconio. Vescica urinaria vuota. Gli altri organi della cavità addominale non facevano rilevare nulla di speciale. Nell'asportare i tegumenti molli del collo si notò che lo sterno-cleido-mastoideo destro presentava colore azzurrognolo lungo tutto il suo margine sinistro. Rimossa la tunica muscolare, si constatò un sottile strato di sangue liquido sul muscolo, che mostrava, in tutti i punti, un'imbibizione rosso-azzurrognola. Il tessuto cellulare in vicinanza del muscolo non presentava alcun accenno di stravasi sanguigni. Polmoni retratti. Pericardio completamente scoperto. Coronarie del cuore mediocrementemente riempite di sangue. Tutte le cavità nonchè i grossi vasi contenevano molto sangue scuro, liquido. Nella laringe, nella trachea, nei bronchi eravi molto muco denso, giallastro. La mucosa dell'epiglottide era arrossita. I polmoni al tatto mostravano consistenza compatta; il loro colore era di un rosso-bruno uniforme; però, sotto la pleura si constatarono molti stravasi sanguigni, grossi fin quanto una lenticchia.

Praticando incisioni, non si percepiva alcun rumore di crepitio; eseguendole sott'acqua, non ascendevano bollicine di aria. La superficie del taglio era liscia, di color rosso-bruno pallido; premendo su di essa, veniva fuori un po' di liquido sanguinolento, senza schiuma. Sottoponendo i polmoni alla pruova idrostatica, si constatò che

erano assolutamente privi di aria. — Sotto il cuoio capelluto dell'occipite si rinvenne una sostanza di consistenza gelatinosa e di colore rossastro. Per tutt'altro non fu rilevato nulla di notevole sugli organi della cavità cranica. Sicchè i risultati della docimasia pulmonale erano identici a quelli della docimasia gastro-intestinale. Il feto non aveva aspirato aria, ed era morto soffocato durante il parto.

15.° Caso — *Docimasia gastro-intestinale, i cui risultati sono identici a quelli della docimasia pulmonale. Morte per soffocazione immediatamente dopo il parto.*

La Z. non era maritata. Aveva occultata la gravidanza e partorita segretamente nella sua camera. Sentì che il feto si muoveva fra le cosce, ma affermava « di non avere inteso alcun vagito, e di essere rimasta, dopo il parto, per qualche tempo in riposo perchè stremata di forze ». Quando tolse il neonato da sotto la coperta, era morto.

Era un feto di sesso muliebre, lungo 53 ctm.; pesava 3750 gr. Su tutta la superficie del corpo era imbrattato di sangue, e sulle giunture si notava un poco di vernix caseosa.

Pelle di colore rosso-azzurrognolo, sul torace e sulle estremità molto pallida. Il feto presenta tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza. Congiuntive e mucosa labiale di color rosso-azzurrognolo; la lingua, molto rossa, sporgeva un poco colla punta fra le arcate dentarie. Dal naso colava un poco di schiuma a piccole bolle. Residuo del cordone ombelicale lungo 9 ctm. non legato, di colore rosso-sporco. Nessuna lesione violenta. Il nucleo osseo aveva un diametro di 7 mm. Tutti gli organi addominali iperemici; vena cava fortemente riempita di sangue scuro, liquido. Lo stomaco, sottoposto alla pruova idrostatica, galleggiava sull'acqua: il tenue ed il crasso vi si affondavano. Nello stomaco eravi muco biancastro, denso, nel quale erano visibili alcune bolle di aria; la mucosa gastrica mostrava un'iniezione di color rosso-chiaro a livello delle pliche. Il tenue conteneva muco giallastro; nel crasso eravi il meconio. I polmoni erano alquanto distesi, e ad amendue i lati coprivano alquanto il pericardio. Coronarie fortemente riempite di sangue. In tutte le cavità cardiache e nei grossi vasi molto sangue scuro liquido.

Nella laringe, nella trachea, e soprattutto nei bronchi schiuma bianca a piccolissime bolle. Mucosa dell'epiglottide fortemente arrossata. I polmoni al tatto presentavano consistenza spugnosa, elastica mostravano color roseo, in alcuni punti inframmezzato da chiazze rosso-azzurrognole o rosso-cinabro; molti stravasi sanguigni subpleurici, grossi fin quanto una lenticchia, ma senza gas della p-

sentavano consistenza spugnosa; in avanti avevano colore rosso-chiaro, posteriormente rosso-scuro, ed in tutto il loro ambito si scorgevano chiazze di color rosso-azzurrognolo e rosso-cinabro. Sotto la pleura numerosi stravasi sanguigni di color rosso-cupo e grossi quanto un granello di papavero; in alcuni punti vi erano già gas della putrefazione. I polmoni erano ricchi di sangue; sottoposti alla prova idrostatica, galleggiavano sull'acqua.—Le ossa parietali lungo tutta la sutura sagittale presentavano deficiente ossificazione, ed erano sottilissime. Dura madre e pia madre anemiche. Il cervello era ridotto in una poltiglia rosso-grigia.—Il feto era morto poco tempo dopo il parto. Con ciò si accordava il reperto della presenza dell'aria nello stomaco, ma non nel tenue. Si poteva solamente dubitare se l'aria nello stomaco provenisse dalla putrefazione.—In questo caso la docimasia gastro-intestinale senza quella pulmonale non avrebbe potuto fornire alcun chiarimento sicuro se il feto era vissuto dopo il parto. Certo è che morì soffocato; però non si riuscì a constatare con certezza la causa della soffocazione, la quale probabilmente fu dovuta all'aspirazione di muco durante il parto.

17.° Caso — *Docimasia gastro-intestinale. Il feto non aveva respirato. Nello stomaco e nell'intestino eravi aria.*

Fu trovato, avviluppato in pannolini, il cadavere di un feto di sesso maschile, che presentava tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza. Aveva colore verdastro, era tumido, e l'epidermide in alcuni punti era staccata. Dalla bocca e dal naso effluiva icore brunastro. Cordone ombelicale lungo 44 cm., molle, non legato. Il nucleo osseo aveva un diametro di poco più di 9 mm. Il diaframma perveniva fino alla quinta costola. Nel fegato vi erano di già gas della putrefazione; tutti gli organi addominali rammolliti, in istato di deplezione sanguigna. Stomaco ed intestino tenue gonfi per gas della putrefazione. I polmoni, completamente retratti, non raggiungevano il pericardio. Cuore flaccido ed in istato di deplezione sanguigna. Grossi vasi privi di sangue. Nell'esofago, nella laringe e nella trachea vi erano soltanto piccole particelle nerastre di carbone; anche nei bronchi eravi qualche particella simile.—I polmoni presentavano colore grigio-azzurrognolo su tutta la loro superficie, ed in alcuni punti vi si scorgevano gas della putrefazione. Al tatto mostravano consistenza molle; incidendoli, non si percepiva alcun rumore di crepitio, e praticando le incisioni sott'acqua non ascendevano bollicine di aria. La superficie del taglio era liscia, brunastra. Premendo su di essa, veniva fuori un poco di liquido sanguinolento, senza schiuma.

Rimossi i gas della putrefazione, tutti i pezzi dei polmoni:

affondavano nell'acqua. — Il capo e gli organi della cavità cranica non presentavano alcun reperto insolito.

Il feto era venuto a luce morto, non aveva respirato, e ciò malgrado lo stomaco e l'intestino contenevano aria proveniente dalla putrefazione. Forse era morto soffocato aspirando acqua sporca in un vaso da cucina..

18.° Caso — *Infarto di acido urico in un feto morto immediatamente dopo il parto.*

Nell'angolo di un cellaio fu trovato il cadavere di un feto di sesso muliebre. Era lungo 47 cm., e pesava 2750 grm. Il diametro trasversale del capo ascendeva a 65 mm., quello diagonale a 124, la larghezza delle spalle a 111, ed il diametro delle anche a 65 mm. Le unghie erano corneificate e raggiungevano le estremità delle dita. Il nucleo osseo misurava 2 mm. Il diaframma perveniva fino alla quarta costola; tutti gli organi della cavità addominale erano rammolliti ed in stato di deplezione sanguigna. — I reni erano flosci, di colore rosso-bruno, e mostravano un'imbibizione sanguigna uniforme. Al taglio la struttura del rene era ancora abbastanza chiaramente riconoscibile. Nelle piramidi si vedevano piccole zone di colore giallo-aurato e di splendore metallico. Nella pelvi renale notavasi sulla mucosa un leggero intonaco giallo, polverulento. I polmoni erano poco distesi, ma raggiungevano il pericardio; in alcuni punti erano disseminati da piccole ecchimosi petecchiali ed abbastanza ricchi di sangue, contenevano ovunque aria, e non vi si scorgevano gas della putrefazione. Trachea completamente riempita di schiuma bianca a piccole bolle. Epiglottide arrossita. Sul cuore notavansi stravasi sanguigni puntiformi; nelle sue cavità, come pure nei grossi vasi, eravi molto sangue liquido, scuro. Sotto il cuoio capelluto dell'occipite constatavansi alcuni stravasi sanguigni rosso-nerastri, grossi quanto una fava.—Vescica urinaria vuota. Il feto dunque era morto soffocato immediatamente dopo il parto; dall'autopsia però non risultava la causa della soffocazione. Soltanto in questo caso ho veduto l'infarto di acido urico in un feto morto subito dopo la nascita.

CAPITOLO SESTO

Quanto tempo ha vissuto il feto? Da quanto tempo è morto?

§ 15.

Poichè trattasi d'infanticidio (oppostamente al comune omicidio) solo quando il bambino è stato ucciso subito dopo la nascita, è importante accertare se lo stesso venuto a luce vivo, sia morto subito dopo il parto (*).—Abbiamo già detto che, nel

(*) Qui lo autore si riferisce alle disposizioni della legislazione penale tedesca, secondo cui lo infanticidio si ha soltanto allorchè il fanciullo sia stato ucciso durante od immediatamente dopo il parto (§ 217 *Codice penale dello Impero tedesco*, § 139 *Codice penale dello Impero austriaco*, § 228 *progetto del nuovo Codice penale austriaco*), mentrechè, secondo il vigente *Codice penale italiano*, costituisce infanticidio la uccisione di un infante non ancora iscritto nei registri dello Stato civile, e nei primi cinque giorni dalla nascita, perpetrata per salvare l'onore proprio, della moglie, della madre, della discendente, della figlia adottiva o della sorella.

Come apparisce evidente da questa nozione dello infanticidio concorrono in esso tre elementi, per lo accertamento dei quali può essere dai giudici richiesta l'opera del medico-legale. Questi elementi sono:

- a) La *volontà* di uccidere dello agente;
- b) La *vita* del fanciullo ucciso;
- c) La *età* del fanciullo medesimo.

Intorno al primo elemento è da osservare che nessuno può essere punito per un delitto, se non abbia voluto il fatto che lo costituisce (art. 45 Cod. pen. ital.), e che non è punibile colui che, nel momento in cui ha commesso il fatto, era in tale stato d'infermità di mente da togliergli la coscienza o la libertà dei proprii atti (art. 46 Cod. pen. ital.). Quindi il medico-legale può essere richiesto nel delitto d'infanticidio per indagare, come in ogni altro delitto, sullo stato di mente dello agente, e può essere altresì richiesto per indagare se nel caso specifico siavi stata la volontà di uccidere.

I medici-legali ammettono due specie d'infanticidio:

- a) Per *commissione*, allorchè la morte è il risultato di violenza;
- b) Per *omissione*, allorchè la morte è il risultato di errore, di negligenza, di mancanza di cure ovvero d'imprudenza.

Legalmente però non può dirsi che ci sia infanticidio per *omissione* se non quando le necessarie cure fossero state trascurate con animo di procurare la morte dello infante; in tutti gli altri casi lo autore della *omissione* dalla quale è derivata la morte di un infante risponderrebbe non d'in-

caso concreto, spetta al giudice decidere se la morte, accaduta ad un certo intervallo dalla nascita, debba essere riguardata come infanticidio; ed accennammo altresì che, su tale riguardo, bisogna prendere in considerazione non soltanto la durata della vita del bambino, ma anche lo stato in cui si trovava la madre.

Subito dopo la nascita il feto suole essere *imbrattato di sangue*, e la pelle è coperta più o meno di *vernix caseosa* la quale talvolta riveste quasi tutto il corpo; per lo più è limitata al dorso, e sulle giunture non manca quasi mai. Se la pelle è di già netta, non si può dedurre assolutamente che la madre abbia nettato il bambino; che anzi dopo i parti occulti, spesso accade che il cadavere del feto sia stato deterso da altri, prima che ne venga ordinata l'autopsia.

Dallo *stato generale di sviluppo* del feto si può desumere con più o meno probabilità che non è morto subito dopo il parto, quando il peso, la lunghezza e le dimensioni delle parti del corpo, decisive per giudicare se sia o meno maturo, oltrepassano considerevolmente quei limiti, che l'esperienza finora ci ha insegnato essere massimi dei feti maturi. — Per ciò che concerne il nucleo osseo nell'epifisi inferiore del femore, sembra che esso dopo la nascita cresca lentissimamente; e nelle rispettive misurazioni che il Liman (1) fece sui piccoli bambini fu constatato che soltanto in quelli che avevano vissuto da 7-11 settimane, vi erano nuclei ossei che oltrepassavano il diametro di 8,5 mm. (misura quasi sempre accertata nei bambini subito dopo nati), mentre i bambini molto deboli, atrofici, non l'avevano raggiunto neppure all'età di 9 mesi.

fanticidio, ai termini dello articolo 369 Cod. pen., ma di omicidio colposo, ai termini dello articolo 371 del Codice stesso.

Può quindi, innanzi tutto, il medico-legale essere richiesto per indagare se la morte dello infante sia il risultato di violenze, ovvero di errore, di negligenza, di mancanza di cure o d'imprudenza.

Intorno il secondo e terzo elemento è da osservare che qualora il fanciullo non avesse avuto vita, non fosse ossia nato vivo, non vi sarebbe infanticidio, e non vi sarebbe del pari se la uccisione fosse avvenuta su di un fanciullo già iscritto nei registri dello Stato civile, od al di là di cinque giorni dalla sua nascita. Di qui la necessità d'indagini medico-legali dirette ad accertare se lo infante ha avuto vita, è nato vivo, è vissuto, quanto tempo è vissuto, da quanto tempo è morto.

BALDASSARRE LOMBARDI.

(1) loc. cit. pag. 879.

Lo stato del cordone ombelicale presenta qualche dato più positivo sull'argomento. Secondo Hohl, la sua caduta accade fra il quarto e l'ottavo giorno dopo la nascita del feto; Orfila, Billard e Guentz affermano che può cadere anche un poco prima, e secondo Mende anche un poco più tardi. Di rado si produce una piccola suppurazione nel punto del distacco, la quale persiste alcuni giorni; ma d'ordinario la piccola superficie è invisibile, e si copre rapidamente di cute.

Sui cadaveri fortemente putrefatti si potrebbe ammettere erroneamente che sia accaduto il distacco, mentre nel fatto il cordone ombelicale ha potuto essere strappato sia in un parto precipitato, sia per rozzo trattamento del feto testè partorito, oppure più tardi sul cadavere. Con un'ispezione accurata si evita questo errore, giacchè si constata che l'anello ombelicale è ancora aperto, e che il tessuto esistente in esso oppure al suo margine è sfrangiato. Se il cordone ombelicale sta ancora in rapporto colla placenta, bisogna ammettere che il feto sia morto immediatamente dopo la nascita. Ma se è già più o meno mummificato, oppure colpito dalla putrefazione (flaccido, molle, di colore grigio-verdastro), non si può trarre alcuna deduzione sul tempo che il feto ha vissuto dopo la nascita.

Il processo di distacco si accompagna qualche volta ad una flogosi demarcante; e si nota allora, se il cadavere è fresco, che l'anello ombelicale è alquanto arrossito e tumido; e nel solco, che per lo più circonda l'inserzione del cordone ombelicale, havvi un poco di pus. Quando esistono questi fenomeni, si può desumere che il feto abbia vissuto due a tre giorni. Bisogna tuttavia ben guardarsi dallo scambiarsi con quelli che spessissimo si constatano sui cadaveri dei bambini morti subito dopo la nascita, o che vennero a luce morti, cioè una stria rossa (larga due a quattro mm.) della pelle intorno al punto d'inserzione, senza tumidità od altra alterazione. — Lo stato dei vasi ombelicali fornisce pochi dati per decidere sulla quistione di cui qui ci occupiamo. Le vie della circolazione fetale — vasi ombelicali, dotto venoso di Aranzio. forame ovale e dotto arterioso di Botallo — si chiudono gradatamente nel corso delle prime sei settimane della vita. Del resto, la loro ampiezza ed il loro stato mutano tanto, che un giudizio sicuro potrebbe essere dato soltanto in base alla loro

completa occlusione (Elsaesser), benchè in alcuni rari casi il dotto di Botallo ed il forame ovale sieno stati trovati chiusi anche nei neonati. — Secondo Hofmann, la trombosi e l'infiammazione delle arterie ombelicali sono frequenti; ed anche io le ho osservato molte volte nei bambini in cui da poco tempo era accaduto il distacco del residuo del cordone ombelicale, e nel punto del distacco eravi una superficie fortemente suppurante. Il tratto terminale delle arterie è allora inspessito, e presenta una trasparenza grigio-ardesiaca attraverso il peritoneo; è riempito da grumi disfatti, di colore giallo-grigio, oppure da pus.

Se lo stato delle vie della circolazione fetale dinota che il bambino ha vissuto più a lungo, non mancano altri segni sicuri, i quali dinotano che non è morto subito dopo la nascita.

Il completo sviluppo dei polmoni contenenti aria *non* dimostra che il feto abbia vissuto a lungo; e l'esistenza di parti fetali nei polmoni non indica che il feto morì subito dopo la nascita. D'ordinario si può ammettere quest'ultima ipotesi quando hanno respirato soltanto piccole sezioni pulmonali; e si può ritenere la come sicura quando la pruova idrostatica dà risultato negativo, e si riesce a constatare che il bambino sia stato partorito vivo.

§ 16.

Allorchè si tratta di giudicare quanto tempo visse un feto dopo la nascita, l'esistenza dell'aria nello *stomaco* e nel *canale gastro-intestinale* può essere utilizzata, ma colle restrizioni da noi indicate quando tenemmo parola della docimasia gastro-intestinale.

Più decisiva è la pruova, quando il contenuto dello stomaco e dell'intestino dimostra che il bambino ha già preso alimenti.

Nello stomaco di bambini che vennero a luce morti, o che morirono immediatamente dopo la nascita senza aver preso alcun alimento, si rinviene un muco molto denso, che aderisce fortemente alla mucosa arrossita. Ad esso sono sovente mescolate molte particelle bianche di vernix caseosa, che gli possono impartire un colore piuttosto biancastro; e qualche

volta vi si rinvencono pure strie verdastre, provenienti dal meconio. In questi casi per lo più havvi nello stomaco un liquido acquoso, che per il commischiamento di grumi di vernix e di meconio nonchè di lanugine si addimosta che è liquido amniotico, ingoiato nei precoci movimenti respiratorii. — Nel corso della putrefazione il muco si fluidifica, e più tardi si rinviene nello stomaco soltanto un liquido più o meno mucoso, di color grigio-rossastro o brunastro. Il tenue per lo più contiene una quantità scarsa (qualche volta anche abbastanza rilevante) di un muco bianco-grigiastro o bianco-giallastro, per cui presenta un certo grado di distensione. Quando la putrefazione è avanzata, questo muco assume un colore scuro (qualche volta bruno-rosso), e gradatamente si fluidifica.

Nei cadaveri freschi la presenza di alimenti (specialmente del latte) nello stomaco può essere constatata già all'esame con occhio nudo. Del resto, se è necessario, si può subito ricorrere all'esame microscopico, che fa facilmente distinguere i piccoli grumi di latte caseificato dalle particelle di vernix caseosa. Wald (1) ha riferito alcuni casi in cui colla reazione del iodo furono constatate nello stomaco sostanze contenenti amido, e col saggio di Trommer fu accertato lo zucchero.

Come mi è stato assicurato, qualche volta il muco esistente nel tenue fu scambiato colle fecce provenienti da latte digerito, per cui furono tratte deduzioni erronee. Eppure, basterebbe la semplice ispezione e l'odorato per rendere impossibile tale equivoco, inescusabile quando lo stomaco contiene pure muco e non altro.

Il meconio nel crasso può essere rinvenuto fino al quarto giorno dopo la nascita; ma qualche volta già al secondo giorno è completamente eliminato.

Da quanto abbiamo detto sull'*infarto di acido urico* si potrebbe ritenere, che la sua presenza dinoti con probabilità, che il feto non sia morto subito dopo la nascita, ma che abbia vissuto per lo meno due a tre giorni.

Per giudicare quanto tempo visse il feto dopo la nascita, si possono utilizzare anche le alterazioni che col tempo subiscono il cefaloematoma e gli stravasi sul pericranio, se

(1) loc. cit. pag. 57.

esistono. L'infiltrazione sierosa del tessuto cellulare sotto il cuoio capelluto scompare nei primi giorni dopo la nascita, e con essa si dissipa pure la tumefazione visibile esternamente.

Però, gli stravasi sanguigni, che per lo più esistono contemporaneamente, si riassorbono con lentezza di gran lunga maggiore. Anche dopo quattordici giorni si osserva qualche volta un residuo di stravasi sul pericranio. — Ma poichè essi hanno un'intensità variabile da un caso all'altro, e possono anche completamente mancare, nulla si può dire di preciso circa il periodo in cui si compiono le cennate alterazioni.

Sicchè alla domanda da quanto tempo è morto un neonato prima che sia stato rinvenuto, bisogna rispondere facendo tesoro di tutti i criteri, che qui abbiamo accennati. E sempre deve tenersi presente la possibilità che il feto abbia potuto, dopo la morte, essere trasportato nel sito ove fu rinvenuto. Prima che venga buttato nell'acqua, o interrato, o abbandonato in aperta campagna, ha potuto precedentemente restare per lungo tempo in un angolo della casa, od essere tenuto in un sito caldo, oppure freddo, nel letto, in qualche serbatoio, ecc. E quando non si conoscono tutte le minute circostanze del caso, il giudizio sul tempo da che è morto il bambino può essere erroneo.

19.° Caso — *Bambino nato da ventisei ore. Morte per soffocazione. Segni della durata della vita.*

In questo caso trattavasi di un neonato robusto e bene sviluppato. Tutte le circostanze facevano desumere che fosse stato soffocato nel sonno dalla madre.

Il cadavere era fresco. La grande fontanella era lunga due ctm. Congiuntive e mucosa labiale di color rosso-azzurrognolo. Sull'ombelico un tratto lungo 65 mm. di cordone ombelicale disseccato. Nel punto d'inserzione un orlo rosso, e leggiero intonaco purulento. Arrovesciando i molli tegumenti del cranio, si notava che essi, in generale, erano ricchi di sangue. Nello stomaco un liquido bruno-verdastro con fiocchi caseosi; negl'intestini fecce brunastre. — Per tutt'altro, i segni della morte per soffocazione; nessun reperto dal quale si avesse potuto desumere una soffocazione violenta, con che non fu esclusa la possibilità che questa fosse stata prodotta chiudendo le aperture respiratorie con corpi molli.

20.° Caso — *Bambino di tre giorni, morto per marasmo. Segni della durata della vita.*

M., bambino di tre giorni, partorito precocemente, aveva emesso pochi vagiti, ma non aveva punto succiato, ed era morto al seno della madre, la quale affermò: che era stata sorpresa dal parto, perchè precoce; che il feto era caduto a terra; che il cordone ombelicale si era lacerato, ed il neonato aveva subito emesso grida.

Il cadavere era lungo 39,3 ctm. Il diametro retto del capo misurava 91 mm., il diametro trasversale 71, il diametro diagonale 78 mm. Non vi era la membrana pupillare. Cartilagini auricolari ancora abbastanza molli. Le unghie non raggiungevano ancora le estremità delle dita. I testicoli stavano nel canale inguinale. Nessun nucleo osseo nell'estremità articolare inferiore del femore. Capelli lunghi 13 mm. Sulla faccia e sulle braccia eravi ancora molta lanugine. Faccia e congiuntiva di colore giallastro, mentre sull'addome la pelle mostrava colore verdastro. Sul dorso chiazze cadaveriche. Il cordone ombelicale mummificato, legato. Sul punto d'inserzione eravi un orlo rosso alquanto tumefatto; nella plica intorno al punto d'inserzione un poco di pus. Nessuna lesione violenta. Sotto il cuoio capelluto dell'occipite e sulla porzione posteriore delle ossa parietali si notavano infiltrazioni sanguigne; però il colore non era rosso-azzurrognolo, ma piuttosto brunastro. Nessuna infiltrazione sierosa. Sotto il periostio delle ossa parietali, e propriamente vicino al margine posteriore delle stesse, eravi un sottile strato di sangue denso, rosso-nerastro. Il periostio aderiva abbastanza fortemente all'osso. Leggero edema della pia madre (che era anemica). Nei ventricoli laterali del cervello un poco di siero giallastro. Cervello anemico, molle. — I polmoni contenevano aria, e col loro margine anteriore coprivano il pericardio. Nello stomaco un poco di muco denso; nel tenue un po' di muco bianco-giallastro; nel crasso masse giallo-verdastre. Nei reni un infarto di acido urico; per tutt'altro nulla di notevole.—Il bambino adunque era stato partorito verso la fine dell'ottavo mese della gravidanza, e non si addimostrava atto a poter vivere fuori l'utero materno. Era morto per marasmo. La caduta del feto nel parto non aveva lasciato conseguenze valutabili.

21.° Caso — *Bambino di otto giorni, morto soffocato. Segni della durata della vita.*

In questo caso trattavasi di un bambino di otto giorni, di normale costituzione, ma denutrito. Pelle floscia, di colore giallastro, sull'addome verdastro, e sul dorso di color rosso-sporco. Congiuntive di color giallo. Sull'ombelico si notavano poche granulazioni

suppuranti. La superficie inferiore del cuoio capelluto (illeso) in avanti era giallastra, e posteriormente di colore rossastro.

Il cervello e le sue meningi erano anemici. Il cuore in tutte le sue quattro cavità era fortemente riempito di sangue denso, scuro. Nella laringe e nella trachea grande quantità di schiuma giallastra a piccole bolle; la loro mucosa era fortemente iniettata, molto ricca di sangue, e coperta da numerose suggillazioni petecchiali alquanto brunastre. Nei bronchi eravi schiuma; la loro mucosa appariva arrossita. — Nei vasi ombelicali, che non presentavano alterazione patologica, vi erano piccoli grumi rosso-sbiaditi, ma non pus. — Nello stomaco un po' di muco e di latte cospicuo.

Nel tenue fecce mucose, di color giallo-aurato; nel crasso un po' di muco bianco-grigio. Reni mediocrementemente iperemici. Il bambino aveva sofferto ittero, ed era morto con fenomeni di soffocazione.

22.° Caso — *Bambino di sei a sette giorni, morto per edema pulmonale. Segni della durata della vita.*

La signora M. nel mese di febbraio alle sei del mattino trovò davanti alla porta della sua casa il cadavere di un feto, coperto da camicia. Il feto era lungo due piedi e denutrito. Pelle e congiuntive di colore giallastro. Sull'addome la cute mostrava colore verde-azzurrognolo. Punto rigidità cadaverica. Il cordone ombelicale era caduto. Intorno all'anello ombelicale eravi una plica cutanea a forma circolare. La superficie inferiore dei molli tegumenti del cranio mostrava colore itterico, ed in alcuni punti grosse chiazze di color rosso-brunastro, provenienti da infiltrazione del sangue. Sulle due ossa parietali un sottile strato di sangue rosso-nerastro. Nella laringe e nella trachea, la cui mucosa mostrava un intenso rossore, moltissima schiuma a piccole bolle, la quale aveva un colore alquanto sanguigno. Forte iperemia del cervello e delle sue meningi.

I polmoni erano distesi; sotto la pleura alcuni stravasi sanguigni, grossi quanto una capocchia di spillo. Nei bronchi schiuma e molto muco denso, giallastro. I grossi vasi ed il cuore nella sua metà destra contenevano molto sangue coagulato. Nello stomaco e nel tenue un poco di muco grigio-rossastro; il crasso era vuoto. Nei reni un infarto di acido urico. In tutti gli altri organi addominali nulla di rilevante.

Poichè la putrefazione era già abbastanza avanzata, fu ammesso che il feto, dopo la morte, fosse stato buttato davanti alla soglia di quella porta. Era morto per edema pulmonale, e probabilmente non aveva preso affatto o soltanto scarsissimo alimento.

23.° Caso — *Bambino di 14 giorni morto soffocato nel letto. Segni della durata della vita.*

In questo caso trattavasi di un bambino di 14 giorni, nato dalla signora P., legalmente coniugata. Essa aveva collocato il bambino nel letto, e più tardi lo trovò morto accanto a sé. Era ben noto che essa soffriva accessi epilettici. — Il bambino presentava costituzione regolare e lodevole stato di nutrizione. Ombelico completamente cicatrizzato. Congiuntiva e mucosa labiale di colore rosso-azzurrognolo; la punta della lingua sporgeva un poco fra i denti. Nessuna lesione violenta. La superficie inferiore del cuoio capelluto in complesso era arrossita. In una zona che occupava il terzo posteriore delle ossa parietali e la squama dell'osso occipitale, il periostio delle rispettive ossa mostrava color rosso-azzurrognolo. — Il cuore ed i polmoni mostravano gli ordinari segni della morte per soffocazione. Sui polmoni vi erano molte suggillazioni petecchiali. Nella laringe e nella trachea, la cui mucosa era arrossita, molta schiuma bianca. Nello stomaco latte caseificato. Negl'intestini fecce di colore giallastro.

Il bambino era morto soffocato. Non si rinvenne alcuna traccia la quale avesse potuto additare che la soffocazione fosse stata violenta; però, la chiusura del naso e della bocca aveva potuto essere prodotta da corpi molli. Era anche degno di nota, che gli stravasi sanguigni subpericranici erano ancora evidenti dopo quattordici giorni.

CAPITOLO SETTIMO

Poteva il feto vivere anche fuori l'utero?

§ 17.

Il feto nel corso della vita intrauterina acquista lentamente quello sviluppo degli organi che lo pone in grado — quando viene espulso dall'utero — di vivere quale un organismo indipendente. Soprattutto la debolezza dei muscoli della respirazione è causa per cui i feti nati troppo precocemente, non possono aspirare aria, e perciò muoiono subito dopo partoriti; lo sviluppo insufficiente dell'apparecchio digerente è causa per cui, anche quando essi sieno al caso di respirare, non possono essere nutriti, e quindi è impossibile di continuare a vivere.

In questo senso si potrebbe, in generale, tener parola di « vitalità » del feto e di feti « vitali ».

Nondimeno dal punto di vista della Medicina è a rallegrarsi che questi concetti sieno stati banditi dal codice germanico ed austriaco. Nell'antica Medicina Legale fu data grande importanza al concetto della « vitalità », al quale naturalmente era indissolubilmente legato quello di un « termine della vitalità ». Le interpretazioni che si davano a questi concetti erano svariatissime; e vi furono controversie molto vivaci se la famosa sentenza ipocratica « *partum septimestrem esse vitalem* » fosse realmente da interpretare nel senso che un bambino, nato prima del legittimo *terminus nascendi*, fosse vitale solo quando fosse stato partorito nel settimo mese, oppure anche quando fosse venuto a luce nell'ottavo e nel nono mese. Nelle rispettive opere di Paolo Zacchia e di Fortunatus Fidelis sono dedicate all'uopo molte pagine. Wald (1) ha esposto minutamente e con precisione i motivi per cui non è possibile fissare un « termine » della « vitalità ».

Oggidì questa quistione ha ben poca importanza, interessando soprattutto se un feto sia nato vivo o morto; e per accertare che trattasi d'infanticidio, poco importa che il feto era vitale o meno quando fu ucciso durante o immediatamente dopo la nascita.

Vero è che il codice di procedura penale tedesco prescrive che i « periti » all'autopsia del cadavere di un neonato debbono anche accertare se abbia vissuto dopo o durante il parto, se nacque a termine della gravidanza, o per lo meno capace di continuare a vivere al di fuori dell'utero materno. Però, con ciò non s'intende punto che l'uccisione di un feto che non era « maturo, o per lo meno non capace di continuare a vivere al di fuori dell'utero della madre », debba restare impunita e non essere riguardata come infanticidio (*). La legge do-

(*) Similmente il Codice di procedura penale italiano, allo articolo 135 prescrive che quando siavi sospetto d'infanticidio, i periti dichiareranno altresì se il bambino sia nato vivo, e se fosse in istato di vivere fuori dell'alvo materno.

Ma similmente da tale disposizione non si può nella nostra legislazione, come non si può nella tedesca, argomentare che non siavi infanticidio quando il bambino sia nato vivo ma non vitale.

(1) loc. cit. pag. 6 e seg.

manda ai periti quest' esame così minuto, affinché il giudice possa, valutando tutte le circostanze del caso singolo (per esempio se il feto era vitale, oppure se nato in condizioni tali che difficilmente avrebbe potuto continuare a vivere al di fuori dell'utero materno) misurare il grado della pena, che spetta al colpevole. Ciò non implica alcun compito speciale, giacchè il perito ha l'obbligo di esaminare accuratamente il cadavere, ed allorchè in quest' esame egli trova tali condizioni, da poter giudicare più o meno esattamente la breve durata di vita che ebbe il feto, dovrà esporle, tenendosi lontano da tutte le disquisizioni generali astratte, e considerando soltanto il caso del quale ha praticata l'autopsia.

Quando si tratta di malformazioni congenite, potrebbe sorgere la domanda come sia da giudicarsi il caso, allorchè qualcuna di esse (per es. occlusione dell'orifizio anale, mancanza del tratto terminale del retto, e simili) quantunque rendesse impossibile la continuazione della vita, la si avesse potuto rimuovere più o meno facilmente, più o meno sicuramente, col soccorso dell'arte.

Codesta quistione può riuscire difficile qualora si persistesse nel ritenere il concetto della « vitalità » come un pe-

Coloro i quali hanno professato questa opinione, cioè di non esservi infanticidio se non vi fosse stata vitalità, sonosi fondati su di argomenti più speciosi che solidi. Essi hanno detto: per le disposizioni del Codice civile (*articolo 725 Cod. francese, 646 leggi civili napoletane, 724 Cod. civile italiano*) chi non è nato vitale non è capace di succedere, ma chi non ha capacità di succedere non ha capacità di diritto, non è soggetto di diritto, non ha esistenza di diritto, non esiste giuridicamente; dunque può essere ucciso senza incorrere in reato.

È palese come siffatto ragionamento pecca contro quella legge logica la quale vieta che le conseguenze sieno più larghe delle premesse: dalla premessa di non avere capacità di succedere chi non è nato vitale, non può dedursi che chi non è nato vitale non abbia esistenza giuridica e possa impunemente essere ucciso. La soprariferita disposizione del Codice civile intende a regolare rapporti di diritto privato circa lo acquisto e la trasmissione di diritti soprattutto patrimoniali; e se essa ha ragione di essere per gravi motivi di diritto privato-sociale, per cui si è creduto non opportuno di rendere soggetto di diritti successorii chi non aveva la potenzialità di continuare nella vita, per motivi di diritto pubblico assai più gravi la legge penale deve proteggere la vita di chiunque, anche quella di colui nel quale non apparisce potenzialità di essere duratura.

BALDASSARRE LOMBARDI.

culiare stato del feto. Abbandonando, in vece, questo concetto, le difficoltà sono eliminate. Il medico-legale dovrà tenere pienamente conto di tutte le condizioni esistenti nel caso singolo, per giudicare se la malformazione del feto era tale che difficilmente avrebbe potuto continuare a vivere al di fuori dell'utero materno, oppure se si avesse potuto rimuoverla (e dovrà anche indicare se con certezza o soltanto con probabilità) col soccorso dell'arte.

Spetta poi al giudice dopo matura ponderazione dei fatti, accertati nella perizia, giudicare se essi possano essere presi in considerazione nella valutazione della pena da infliggere all'infanticida (*).

§ 18.

Le condizioni che possono rendere impossibile al feto di continuare a vivere al di fuori dell'utero materno, sono: uno sviluppo insufficiente, le malformazioni congenite e le malattie.

(*) Sui fatti che formano il soggetto dell'accusa il giudice deve portare il suo esame per duplice riguardo. In primo luogo deve ponderarli per conoscere se in essi si riscontrano gli elementi costitutivi di un reato previsto e punito dal legislatore penale; in secondo luogo deve ponderarli per conoscere quale sia nel singolo reato a lui sottoposto la intensità criminosa dello agente, cui deve egli infliggere proporzionata pena tra la misura del massimo e del minimo fissata dalla legge. Questa non prevede, e non può prevedere, che ipotesi astratte, laddove il giudice non infligge pene, e non può infliggerne, che in casi concreti. Ora nell'ordine dei fenomeni reali, tanto materiali quanto morali, non vi sono astrazioni, ma casi concreti, i quali, per la infinita varietà dei loro fattori determinanti ed efficienti, variano l'uno dall'altro, e sommamente riesce difficile riscontrarne due perfettamente simili, come è difficile di trovare negli uomini, anche della stessa razza, due fisionomie perfettamente simili: ciascuna avrà la sua nota caratteristica, onde l'uno individuo dall'altro diversifica. Perciò il legislatore, per quanto ossequio abbia potuto fare alla massima: *optima lex quae minimum relinquit arbitrio iudicis*, non ha potuto fare a meno di lasciare in arbitrio del giudice una latitudine nell'applicazione della pena concreta, stabilendo nelle astratte sue ipotesi punitive minimi e massimi entro cui deve la prudente equità del giudicante trovare la reale e personale proporzione della pena nel caso sottoposto al suo esame, secondo la oggettività e soggettività criminosa della specie caduta in giudizio.

Anzi, essendo tanta la varietà e difformità dei casi specifici che talvolta per la giusta, reale e personale proporzione della pena neanche la latitudine

Quanto più il feto viene partorito prima di raggiungere la maturità completa, tanto più è esposto al pericolo — se partorito vivo — di morire per sviluppo insufficiente. Un numero non piccolo di casi, riferiti da osservatori degni di fede (vedi per esempio la casuistica di Wald; *loc. cit.* pag. 8 e 9), dimostra che in circostanze favorevoli e con un accurato governo, si riuscì a mantenere in vita feti partoriti nel settimo, e financo nel sesto mese della gravidanza. Più frequentemente ciò riesce dopo la ventottesima settimana; e quando il feto è stato partorito dopo la trentesima settimana robusto e bene sviluppato, si può ritenere in massima che può continuare a vivere al di fuori dell'utero materno. Viceversa, i feti partoriti due a tre settimane prima del termine normale della gravidanza, muoiono quando sono di debole costituzione; e spesso la morte accade subito dopo il parto, senza che abbiano agito speciali influenze morbigena, ma unicamente a causa della debolezza, del marasmo, dovuto allo sviluppo incompleto.

tra il minimo ed il massimo bene soccorrerebbe, il legislatore ha messo in potere del giudice il *benefizio delle circostanze attenuanti*, il quale ha suo fondamento nel motivo etico che il giudice proporzioni la pena alla intensità oggettiva e soggettiva del delitto, valutando questa con tutti quei criteri umani, i quali, per la loro molteplice mutabilità, è impossibile che possano essere stabiliti a priori dal legislatore.

Sotto questo riguardo importantissima è l'opera del medico-legale, il quale, tanto nello infanticidio quanto negli altri delitti contro le persone, può colle sue speciali cognizioni, illuminare il giudice su di importanti circostanze di fatto, le quali valgono a stabilire la vera entità criminosa del delitto in esame ed a determinare la giusta pena.

Per il vigente codice penale italiano (articolo 59) se concorrono circostanze attenuanti in favore del colpevole, all'ergastolo è sostituita la reclusione per trenta anni, e le altre pene sono diminuite di un sesto. Siffatta disposizione, vivamente combattuta in seno alla Commissione creata col real decreto del 13 dicembre 1888 come ch'essa rendeva illusorio il beneficio delle circostanze attenuanti (Verb. XIII), ha segnato indubbitamente un regresso rispetto al codice penale francese (art. 463) ed al codice penale sardo (art. 683), i quali, concorrendo il beneficio delle circostanze attenuanti, concedevano al giudice tanta latitudine di quanta egli ha bisogno in singoli casi, per potersi dire che nella pena per essi inflitta s'è tenuto conto. secondo ebbe a dire il commissario Brusa (Verb. XIII), della impressione che fa l'applicazione della legge sul popolo.

BALDASSARRE LOMBARDI.

Sicchè è impossibile fissare, su tale riguardo, un termine preciso, cioè assegnare con esattezza assoluta quale periodo di sviluppo dovesse raggiungere il feto per essere atto a vivere al di fuori dell'utero materno. Del resto, nella pratica forense basta che il medico legale—tenendo conto del periodo di sviluppo e delle condizioni organiche generali del feto partorito precocemente, del quale ha praticata l'autopsia—esponga (motivandolo) il « parere », che presumibilmente il feto poteva o meno continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.

Circa le *malformazioni* congenite è noto, che parecchie di esse rendono assolutamente impossibile al feto di continuare a vivere al di fuori dell'utero materno (anencefalia, emicefalia, parecchie malformazioni del cuore e dei grossi vasi, grosse ernie diaframmatiche, atresia del duodeno)(*). In altre (parecchie ectopie, spina bifida, ecc.) il medico-legale non può emettere un giudizio assoluto, ciò che difficilmente ridonda a danno della Giustizia.

Nei casi in cui il medico-legale fosse invitato a giudicare se talune *malattie* del feto, prodottesi durante la vita intra-uterina (fra queste malattie noi abbiamo osservato soltanto la polmonite, reliquie di pregressa peritonite ed idrocefalo) avrebbero potuto guarire, oppure rendere impossibile al feto di continuare a vivere al di fuori dell'utero materno, egli dovrà sempre informare il suo parere ai principii della Patologia Generale.

Quale influenza possano esercitare sulla vita del feto quei focolai giallastro-pallidi (dovuti ad abnorme produzione di cellule granulose) nella sostanza bianca del cervello (Virchow li descrisse sotto il nome di encefalite interstiziale dei neonati), cioè se possano determinare la morte del feto immediatamente

(*) Trovo nei ricordi della mia pratica. Nello inverno del 1886, dagli uffiziali di polizia giudiziaria di Campoc..... nel Molise, vennemi denunziato che A*, nell'assenza del marito emigrato per le Americhe, si era sgravata di un figlio adulterino, il quale era morto, e sul cui cadavere si osservava mancante la coppa cranica. Mi recai sul luogo accompagnato da perito medico-legale per le opportune constatazioni, e riscontrammo un magnifico caso di anencefalia. Il bambino novimestre, perfettamente e robustamente sviluppato, formosissimo in tutto il corpicino, specie nel volto, era perfettamente anencefalo. Niun procedimento ebbe luogo contro la madre.

BALDASSARRE LOMRARDI.

prima del parto o subito dopo, non possiamo dirlo con certezza, perchè ci mancano osservazioni positive sul proposito.

24.° Caso. — *Feto partorito alla fine del settimo mese della gravidanza. Nella perizia fu dichiarato che non era atto a poter continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.*

Nel giardino zoologico fu trovato il cadavere di un feto di sesso maschile. Era lungo 38 ctm., pesava due libbre e mezzo; il diametro retto del capo misurava 85 ctm., il diametro trasversale 65, quello diagonale 98 mm. Diametro delle spalle, 78, quello delle anche 52 mm. Cordone ombelicale lungo 23 ctm., molle, di colore rosso-sporco, sottile, non legato, lacerato. Pelle di color rosso-bleu-sporco, coperta abbondantemente di sangue e di vernix caseosa. Molta lanugine. Capelli lunghi 1 ctm. L'esame microscopico fece rilevare la presenza della membrana pupillare. Le unghie, un po' molli, non raggiungevano le estremità delle dita. Testicoli nel canale inguinale; quello destro stava alquanto più profondamente. Nessuna lesione violenta. Nell'epifisi inferiore del femore nessun nucleo osseo. Polmoni retratti e di colore giallo-brunastro uniformi. Nelle incisure dei polmoni vi erano alcuni punti grossi quanto da un pisello ad una fava, di colore bianco-giallastro, ben circoscritti, nei quali con un esame accurato si constatava che gli alveoli polmonali erano dilatati dall'aria. Questi punti si approfondavano poco nei polmoni, ma non erano costituiti da gas subpleurici della putrefazione. Sotto la pleura in nessun punto si constatavano gas della putrefazione. Nessuna suggillazione petecchiale. I polmoni al tatto apparivano compatti; incidendoli non si percepiva alcun rumore di crepitio; premendo leggermente sulla superficie del taglio, veniva fuori un poco di liquido sanguinolento mescolato a bollicine di aria. Sottoponendoli alla pruova idrostatica, essi in complesso galleggiavano sull'acqua, sia ridotti in lobi, sia ridotti in piccoli pezzi; ma mentre del lobo superiore e medio galleggiavano tutti i pezzettini, del lobo inferiore otto ne galleggiavano e due si affondavano. Dei 21 pezzi in cui fu ridotto il pulmone sinistro, 11 si affondavano; e di quelli che galleggiavano sull'acqua, qualcuno si affondava se precedentemente veniva un poco compresso. Nella trachea un po' di liquido rossastro, che conteneva qualche bollicina di aria. Nessun altro reperto degno di nota. — Nella « perizia » fu detto, che il feto partorito nel settimo mese della gravidanza aveva respirato incompletamente, era morto per marasma, e non era atto a continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.

25.^d Caso. — *Feto venuto a luce morto e putrefatto. Pulmonite lobulare. Periepatite.*

Il cadavere, avviluppato in un foglio di carta, fu trovato (dicembre) in un pianerottolo. Presentava tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza. Una gran parte dell'epidermide era andata perduta. Il petto era staccato dall'addome. Bulbi oculari depressi. Il rivestimento peritoneale del fegato (floscio, anemico e di colore bruno-sbiadito) in molti punti era di colore bianco-giallastro ed inspessito. Nella cavità addominale due cucchiariate di siero sanguinolento. Tutti gli organi molli in uno stato di deplezione sanguigna. Polmoni retratti, senza gas della putrefazione, senza suggillazioni petecchiali. Il loro colore era rosso-bruno uniforme; però, in alcuni punti si notavano chiazze giallastre, rotonde, circoscritte, grosse quanto un pisello, alcune piane, altre un pò sporgenti, che esistevano pure nel tessuto polmonale.—Sui tagli il tessuto polmonale appariva liscio, molle. Per tutt'altro, presentava carattere fetale. — Nei sacchi pleurici siero sanguinolento. Su tutto il cuoio capelluto il tessuto cellulare era fortemente infiltrato di un poco di siero sanguinolento. Nessuno stravasamento subpericranico.

Nella « perizia » fu detto che il feto era morto poco prima della nascita, a causa della constatata pneumopatia, e che se fosse stato partorito vivente, non poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.

26.^o Caso. — *Feto partorito vivo a termine della gravidanza. Pulmonite lobulare congenita. Nella perizia fu dichiarato che non poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.*

Sopra un pianerottolo fu trovato il cadavere fresco di un feto di sesso maschile con tutti i segni di essere stato partito a termine della gravidanza. Cordone ombelicale di fresco tagliato, non legato. Stravasi emorragici puntiformi sulle congiuntive. Labbra azzurrognole. Il diaframma perveniva fino alla quarta costola. Gli organi della cavità addominale e cranica non facevano rilevare nulla di notevole. I polmoni erano distesi, coi loro margini interni sovrastavano al pericardio, e lo coprivano in parte. Avevano colore giallo-rossastro, ma in alcuni punti picchiettati di chiazze brunastre e bleu-rossastre. Notavansi pure molte chiazze tondeggianti, grosse quanto un pisello, di color rosso-bruno uniforme, sporgenti alquanto sul tessuto limitrofo, ed al tatto dure, mentre in tutti gli altri punti i polmoni al tatto mostravano consistenza spugnosa, elastica. Codeste chiazze si approfondavano nel tessuto dei polmoni, e sui tagli constatavasi che esse erano disseminate pure nell'interno dell'organo. Nel margine posteriore del lobo inferiore del pulmone destro con-

fluivano, formando un focolaio più grosso a forma irregolare, del diametro di 1—1 1/2 cm. Alla pruova idrostatica fu constatato che i focolai bruni si affondavano, mentre i pezzettini di tessuto sano, nonchè i polmoni in blocco ed i singoli lobi pulmonali galleggiavano sull'acqua. Nella trachea—la cui mucosa presentava leggiera iniezione—eravi schiuma a finissime bolle.

Nella « perizia » fu detto che il feto, partorito vivo, era morto per edema pulmonale, sviluppatosi per la pneumopatia congenita: e che non poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.

27.º Caso. — *Feto morto nel parto. Poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero materno? Malattia congenita (ipertrofia della milza, residui di peritonite, essudato nei sacchi pleurici).*

P. venne a luce morto, e la levatrice fu incolpata dell'esito letale, perchè durante il parto, durato a lungo e laborioso, non chiese il soccorso del medico. Il feto era robusto e nato a termine della gravidanza. La regione parietale e frontale mostrava colore rosso-azzurro chiaro. Sul petto e sulle congiuntive molti stravasi sanguigni grossi fin quanto un granello di canape. Labbra rosso-azzurrognole, con orlo rosso-nerastro; però nessun versamento sanguigno sotto la pelle. La punta della lingua sporgeva un poco fra i denti. Il diaframma perveniva fino a livello della sesta costola. Nella cavità addominale due cucchiariate di liquido limpido, giallo-rossastro. Nel mesenterio numerosi stravasi sanguigni, grossi fin quanto una lenticchia, di color rosso-azzurrognolo. Sulla milza depositi giallastri, membranacei, aderenti fortemente all'organo. Mancavano soltanto in pochi punti della sua superficie. La milza era molto grossa; lunga 52, larga 39 mm., la sua spessorezza ascendeva fino a 26 mm. Sulla superficie presentava color rosso-azzurrognolo; sui tagli appariva rosso-brunastro, molto iperemica e dura. Nello stomaco due cucchiariate di muco giallastro; la mucosa gastrica a livello delle pliche aveva un color rosso carico. L'intestino tenue—la cui sierosa era arrossita—conteneva muco giallastro; nel crasso eravi meconio. Gli altri organi della cavità addominale non mostravano nulla di notevole. In ciascuno dei sacchi pleurici una cucchiariata dello stesso liquido che era nella cavità addominale. I polmoni presentavano carattere completamente fetale, ma medicamente iperemici e con suggillazioni petecchiali. Bronchi fortemente riempiti di muco denso; trachea e laringe vuote; mucosa laringea di color rosso-chiaro; al di sotto della glottide due stravasi emorragici puntiformi, grossi quanto una capocchia di spillo. Suggillazioni petecchiali sul cuore e sull'origine dei grossi vasi.—Nella metà destra del cuore grande quantità di coaguli sanguigni nera-

stri, molli; in quella sinistra ve ne erano meno. Intorno alla grande fontanella un leggiero stravaso sanguigno subpericranico. Al di sotto della dura madre (mediocrementemente iperemica) una cucchiaiata di sangue coagulato. Nelle due fosse craniche medie eravi uno strato molto spesso di sangue nerastro coagulato. La massa cerebrale era molto molle. Nel centro del lobo frontale sinistro due stravasi emorragici grossi quanto un pisello. Plessi iperemici; seni della dura madre turgidi di sangue.

Nella « perizia » fu detto che il feto era morto per molteplici focolai apoplettici, prodottisi per l'atto stesso del parto. Alla domanda se avesse potuto continuare a vivere al di fuori dell'utero materno, fu risposto che ciò sarebbe stato molto difficile a causa del suo stato patologico congenito (ipertrofia della milza, considerevoli versamenti nei sacchi sierosi, ecc.).—Non fu constatata alcuna colpa o negligenza da parte della levatrice.

28.° Caso. — *Feto partorito nell'ottavo mese della gravidanza. Morto nel parto.—Cirrosi epatica congenita, ipertrofia della milza. Encefalite.—Poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero materno?* •

La S., non maritata, affermò che, durante le doglie, avendo provato uno stimolo irresistibile a defecare, si era messa sul vaso da notte, quando di botto il feto venne fuori e cadde nella seggetta; nel tempo stesso si verificò profusa emorragia. La M., che era presente, tolse da dentro la seggetta il feto ancora vivo, cioè si muoveva ma non emetteva alcun vagito. Poco dopo, diceva essa, il feto sarebbe morto.

Il feto era lungo 36 $\frac{1}{2}$ cm., e pesava 3 libbre. Il diametro trasversale del capo misurava 65 mm., quello retto 85, quello diagonale 98, il diametro delle spalle 96, la larghezza delle anche 58 mm. Nessun nucleo osseo. Sul dorso, sul collo, sulla parte superiore del petto il cadavere presentava colorito rosso pallido; sul collo, sul torace, sulle congiuntive molti stravasi emorragici puntiformi. Mancava la membrana papillare. Le unghie, corneificate, raggiungevano quasi le estremità delle dita. Capelli lunghi 6 mm.; sulle spalle, sulle braccia e sulle gambe eravi lanugine. Il naso al tatto mostrava consistenza cartilaginea. Il diaframma perveniva fino alla quinta ed alla sesta costola. Il fegato appariva più piccolo dell'ordinario, ed aveva colore giallo-brunastro sbiadito; la sua superficie era ineguale, granulosa, solcata da numerose retrazioni cicatriziali, alle quali corrispondevano sporgenze grosse quanto una lenticchia. I tagli del fegato mostravano lo stesso colore sbiadito e superficie granulosa. La sostanza del fegato era un po' dura, compatta ed anemica. L'esame microscopico fece rilevare lo stesso reperto come nella cirrosi epatica.

La milza presentava colore rosso-bruno, era fortemente ingrossata: lunga 78, larga 52 mm., e la sua spessore ascendeva a 26 mm. le sezioni mostravano superficie liscia e color rosso-azzurrognolo. Lo stomaco era molto retratto, pieghettato, e conteneva mezza cucchiaiata di muco denso; la mucosa a livello delle pieghe era arrossata, ed in alcuni punti ecchimosata. Nel crasso eravi meconio: nel tenue masse solide, di colore grigio-giallastro. La sostanza midollare dei reni appariva pallida, quella corticale mostrava imbibizione di color rosso-nerastro. I polmoni retratti, di color cioccolatta, con numerosi stravasi emorragici puntiformi, presentavano carattere completamente fetale. Vie aeree vuote. In ogni sacco pleurico una cucchiaiata di siero limpido. Anche sul cuore si notavano molti stravasi emorragici puntiformi; nelle cavità cardiache e nei grossi vasi molto sangue liquido scuro. Ossa craniche intatte. Dura madre pallida; pia madre fortemente iperemica. Sostanza cerebrale molto molle. I due ventricoli laterali, soprattutto quello destro, fortemente dilatati, contenevano un liquido torbido, fioccoso. Massa cerebrale di colore grigio-rossastro. Nella « perizia » fu detto che il feto era stato partorito verso la metà dell'ottavo mese della gravidanza. La mancanza della membrana pupillare e la presenza dei testicoli nello scroto deponevano per la seconda metà; lo sviluppo piuttosto per la prima metà di questo mese. Fu dichiarato ancora, che il feto era morto soffocato nel parto, e che se fosse venuto a luce vivo, non avrebbe potuto, per le sue condizioni patologiche congenite, continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.

29.º Caso. — *Feto partorito nell'ultimo mese della gravidanza morto nel parto. Malformazione dell'intestino tenue. Nella perizia fu dichiarato che non poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.*

Nel giardino zoologico fu trovato il cadavere di un feto. Lungo 48,8 cm., e del peso di 2500 grm. Il diametro trasversale del capo ascendeva a 91 mm., il diametro retto a 98, quello diagonale a 117, il diametro delle spalle a 111, la larghezza delle anche a 78,5 mm. Capelli lunghi 13 mm.; cartilagine nasale ed auricolare compatte; le unghie corneificate raggiungevano la punta delle dita. — Incipiente putrefazione. Sull'addome un tratto lungo 70 millim. di cordone ombelicale molle, stato reciso e legato in piena regola. Nello scroto (che mostrava tumefazione edematosa) vi erano i testicoli. Nucleo osseo grosso 1 mm. — Il diaframma perveniva fino alla terza costola. La massima parte della cavità addominale era riempita da un tratto intestinale gonfiato a mo' di vescica, che con un esame accurato si addimostrava di essere il duodeno, che terminava a fondo cieco nell'ipocondrio sinistro. Lo stomaco, pari-

menti dilatato, lungo 78 mm., ed il duodeno che era lungo 131 mm. con un diametro di 65 millim., al tatto davano l'impressione di una grossa vescica riempita fortemente di liquido, il quale, come poi fu constatato, era acquoso e di colore leggermente giallastro. Mucosa gastro-duodenale alquanto inspessita e di color bianco-lattiginoso. Il rimanente tratto intestinale, compreso il crasso, avevano appena il calibro di un tubetto di penna d'oca. Nel naso in vece del meconio eravi un muco bianco-grigiastro. Sul cieco, alquanto dilatato, notavasi un processo vermiforme sottilissimo, lungo 39 mm. Il tenue anzitutto, per un tratto di quasi 90 cm., presentava carattere normale, e ciò che quivi notavasi d'insolito era soltanto che il suo mesenterio non s'inseriva sulla parete posteriore della cavità addominale, ma era costituito da una stria larga 45 mm., che aderiva sul tenue nel modo ordinario, mentre l'altro margine era completamente libero. Negli altri 95 cm. del suo tragitto il tenue andava sempre più gradatamente assottigliandosi, e terminava nella regione del duodeno con un'estremità cieca. Non si potette accertare alcun rapporto fra il duodeno ed il tenue, il quale conteneva muco bianco-grigiastro. I polmoni presentavano carattere completamente fetale. Non fu rinvenuto alcun segno dal quale si avesse potuto desumere che il feto morì soffocato. Trachea e bronchi completamente riempiti da muco denso, giallo-verdastro. Stravasi subpericranici sulla metà posteriore delle ossa parietali. Benchè il feto avesse una lunghezza così piccola, era però evidente che era stato partorito a termine della gravidanza, e morto nel parto. Nella « perizia » fu detto che, a causa della chiusura del duodeno, non poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero materno.

30.° Caso. — *Feto maturo che aveva vissuto undici giorni. Esito letale per chiusura dell'intestino, dovuta a vizio di formazione. Infiammazione delle arterie ombelicali.*

Un bambino di 11 giorni era morto dopo vomito stercoraceo. Fu data la colpa alla levatrice, perchè essa aveva « compresso l'ombelico ». Residuo del cordone ombelicale mummificato, lungo 6 mm., non legato; suppurazione nel punto d'inserzione. Lo stomaco e la porzione superiore del tenue distesi in grado insolito; la porzione inferiore del tenue ed il crasso vuoti, retratti. Dal margine inferiore della pelvi renale destra partiva un cordone connettivale solido, teso, che si recava alla radice del mesenterio del tenue, e comprimeva la porzione ascendente del crasso ed un'ansa del tenue, circa 26 mm. al di sopra del cieco. — Il processo vermiforme mostrava una spessezza superiore a quella della porzione retratta del tenue, e decorreva dal cieco fino all'ombelico, ove terminava a fondo

cieco. Le due arterie ombelicali per circa 15 mm. del loro tragitto erano fortemente inspessite, contenevano pus, ed accanto a ciascuna di esse eravi, sotto il peritoneo, un ascesso grosso quanto un pisello. — Vena ombelicale intatta. — Il peritoneo in alcuni punti era arrossito, ma non notavasi traccia di essudato.

Nella « perizia » fu detto che, a causa della chiusura congenita dell'intestino, il bambino non poteva continuare a vivere al di fuori dell'utero.

CAPITOLO OTTAVO

Causa della morte. Morte del feto durante il parto e prima del parto.

§ 19.

La maggior parte delle autopsie dei cadaveri di bambini non viene fatta perchè havvi anticipatamente il sospetto che trattasi d'infanticidio, ma perchè la loro morte non fu regolarmente notificata, oppure non furono interrati dopo le pratiche sull'ufficio civile. Il sospetto d'infanticidio sorge per lo più quando trattasi di neonati trovati annegati, oppure interrati in giardini o in un campo, od altrimenti abbandonati in angoli remoti di strade, sopra letamai, in cessi, ecc. (*) In Berlino ultimamente è spesso occorso di trovare cadaveri di neonati nei

(*) Avendo richiamato alla mia memoria non pochi processi penali da me istruiti per infanticidio, nonchè da informazioni chieste a molti miei colleghi durati assai anni nell'ufficio di giudice istruttore, ho dovuto convincermi che tanto più il sospetto d'infanticidio ha consistenza quanto più apparentemente sbrigativo e sicuro è potuto apparire il mezzo di celare il corpicino del bambino ucciso.

In primo luogo, come tomba ritenuta muta e sicura, vengono i cessi, specie quelli a fondo cieco o a pozzo nero, comunissimi nei piccoli centri di provincia, nei quali non è pericolo di ostruzione, nè d'indiscrete ricerche, essendochè per anni ed anni niuno ne osa turbare la gravolente pace.

Ricorderò tre fatti. B*, giovanetta sedotta dal suo padrone, riuscì a celare alla famiglia la sua gravidanza. Sopraffatta dalle doglie, simulando dolori viscerali, passò lunga parte del suo travaglio seduta sulla bocca di un pozzo nero a scopo che il feto uscisse dal suo alvo e precipitasse ivi dentro; ciò che per inopinate circostanze non le venne fatto, e partori, a vista dei suoi

bacini collettori della canalizzazione della città, in cui erano stati trasportati dalla corrente dei canali, oppure seppelliti sotto mucchi di torba, ecc.

In parecchi di questi casi (secondo le mie osservazioni nel 16 %) si riesce a constatare che vennero a luce morti, e che non si tratta d'infanticidio. In un non piccolo numero di altri casi si rileva che morirono per mancanza di cure ed inopia (bambini nati da genitori indigenti), e la famiglia per risparmiarsi le spese dell'interramento li ha abbandonati o gettati, dopo la morte, in un sito qualsiasi. Qualche volta la madre è ben riuscita ad occultare la gravidanza ed il parto; e la conseguenza naturale di tal fatto è stata che il cadavere del bambino, bentosto rimosso occultamente, è trasportato e buttato in un sito remoto. Non di rado trattasi anche di bambini legittimi, ed il parto non fu occulto, ma compiuto coll'assistenza di una levatrice o di un ostetrico. — In un caso da alcuni pigionanti, da pochi giorni entrati nella nuova casa, fu trovato, nel cellaio appartenente alla loro abitazione, il cadavere mummificato di un feto che, a giudicare dalle sue dimensioni, sembrava maturo, e morto poco dopo il parto. Una corda fortemente annodata intorno al collo destò il sospetto che si trattasse d'infanticidio; ma un esame accurato fece rilevare che la pelle dal mento fino alla sinfisi pubica era stata recisa con un taglio fatto a regola d'arte, come suole praticarsi nelle autopsie. Probabilmente trattavasi di un feto partorito nella policlinica, e del quale

parenti un bambino vivo — C*, sedotta da un uomo coniugato, partorì una bambina la quale fece esporre in un pubblico ospizio. Andò indi a coabitare con una sua zia, e si diede a menare vita divota. L'uomo di prima le ritornò attorno; ebbe con esso altro commercio e novellamente ingravidò. Vivendo ritirata e circospetta, nessuno notava la essere incinta all'infuori di altra donna abitante nello stesso caseggiato colla quale la C* era in disgusto. Sgravossi e gittò il feto in un pozzo nero esistente nel cortile del caseggiato comune, e si credette al sicuro, giacchè mai si aveva avuto premura di vuotare quella latrina. *Ma, ben disse Byron, per ogni sventura — ha la lagrima sua la donna pronta — che di donna non sia sventura od onta,* ed a premura della donna disgustata colla C*, poco dopo lo sgravio di costei il pozzo nero venne vuotato, e tra le sue immondizie venne trovato il feto partorito dalla C*, e costei fu sottoposta a processo — D*, sedotta dal suo amante, si sgrava, ed incontanente, visto in sua casa il forno acceso per cuocervi il pane, vi gitta dentro la sua creatura.

BALDASSARRE LOMBARDI.

era stata fatta anche un'autopsia sommaria. Non si riuscì, però, ad accertare in qual modo era stato quivi trasportato.

Casi in cui lesioni violente, molteplici e rilevanti sul cadavere del feto destano il sospetto che trattisi d'infanticidio, mentre un esame accurato fa rilevare che sono dovute all'intervento chirurgico, mi sono occorsi molte volte; e fra poco ne riferirò qualcuno.

Questi fatti dimostrano, che quando si deve accertare la causa della morte, bisogna procedere all'esame senza idee preconcepite, senza supposizioni infondate, e che uno dei più elementari doveri del medico-legale è di essere assolutamente obbiettivo nel giudicare i reperti.

Egli deve conoscere a fondo *tutte* le cause che possono cagionare la morte del feto, anche quelle che si producono naturalmente, senza colpa di un terzo, per valutare esattamente i reperti anatomici, e non trarne conseguenze erranee.

Benchè il Codice Penale tenga parola di uccisione del feto durante ed immediatamente dopo il parto, vogliamo tuttavia qui prendere in considerazione le cause che possono indurre la morte del feto prima del parto.

Morte del feto prima del parto. Le cause che possono produrre la morte del feto *prima* del parto hanno un interesse per la Medicina Legale soltanto in quanto che, ove non fossero ben note, si potrebbe cadere in qualche errore nella « perizia », e far cadere ingiustamente il sospetto di colpevolezza sulla madre.

Tutti gli stati patologici, da noi già accennati, che rendono al feto impossibile di continuare a vivere al di fuori dell'utero materno, sono quelli che si sviluppano già prima del parto.

Sovente sono la causa per cui il feto muore prima della nascita, e venga partorito precocemente in istato di putrefazione. Ed anche quando esso venga a luce vivo, e poscia muoia più o meno rapidamente in conseguenza di uno dei cernati stati patologici, non possono mai sorgere dubbii sulla causa della morte e sulla sua natura. Su tale riguardo hanno importanza soltanto le lesioni violente, che il feto può subire già nell'utero.

Fino a questi ultimi tempi sono state accolte con diffidenza (ed in parte giustamente) le relazioni degli autori

tali accidenti (1); tuttavia, oggi non è più possibile di porre in dubbio la loro possibilità. Il più delle volte trattavasi di frattura delle ossa tubulari, rarissimamente di fratture delle ossa craniche. Gurlt riferisce un caso di questa specie, osservato da Blot. Una primipara di 27 anni durante il parto, mentre le membrane dell' uovo erano ancora intatte, cadde (altezza di due piani) dalla finestra nel cortile, e riportò frattura del femore insieme ad altre lesioni più leggieri; il feto stava già passando attraverso l' orificio uterino, e fu estratto facilmente col forcipe. Era morto. Nel tessuto cellulare sottocutaneo del sincipite molte ecchimosi. Sulle due ossa parietali, sotto il pericranio, uno stravaso di sangue liquido, nerastro. In ogni osso parietale eravi una frattura, che a destra aveva scollato un pezzo osseo triangolare.

Un caso analogo è stato riferito dal Maschka (2). Una donna, quasi nell'ottavo mese della gravidanza, saltò dal secondo piano di sua casa, e morì dopo 6 ore. Nel feto, che stava nell'utero, si rinvennero molte fratture delle ossa parietali con stravasi di sangue coagulato sulla loro superficie esterna nonchè nella cavità cranica. — Un terzo caso è stato riferito da Wald (3). Una donna incinta, pochi giorni prima del parto, mentre correva, cadde siffattamente che urtò col ventre contro una grossa pietra. Si verificò subito profusa emorragia dalla vagina, ed i movimenti del feto cessarono. Nel parto, accaduto dopo quattro giorni, il dottor Stanelli constatò che il capo del feto era già in via di putrefazione e tumefatto, il cranio quasi ridotto in schegge, giacchè le ossa parietali era staccate dalle ossa temporali. Per tutt'altro non si rinvenne alcuna lesione violenta sul feto. La madre morì un'ora dopo lo sgravio.

Questi casi potrebbero avere interesse per la Medicina-Legale solo quando la lesione violenta non apportasse alcuna conseguenza grave alla madre, ed il feto venisse a luce vivo, ma morisse subito dopo il parto. Tuttavia un tal caso non è stato mai osservato.

(1) Gli antichi casi di questa specie sono stati sottoposti ad un esame critico dal Casper-Liman (vol. II, pag. 955) e da Bruns (Handbuch der Chirurgie, I, Tübingen, 1854, pag. 378).

(2) Kunze, *loc. cit.* pag. 184. Gurlt, Monatschrift für Geburtskunde, 1857, vol. IX.

Se, trattandosi di un feto morto subito dopo il parto, si constataste che la causa della morte sia dovuta a frattura del cranio, e venisse accampata l'obbiezione che essa dovesse essere la conseguenza di una lesione violenta che la madre subì nella gravidanza, si dovrebbe anzitutto constatare se può essere dimostrata quest'ultima asserzione, quali conseguenze potette avere la lesione violenta per la madre, quanto tempo avvenne prima del parto. In base ai risultati di quest'esame, si dovrebbe prendere in considerazione la lesione violenta del feto, e valutare soprattutto se abbia potuto prodursi nel tempo indicato (parziale riassorbimento di stravasi sanguigni, formazione del callo sull'osso, ecc.), e, nel caso che fosse molto rilevante, assodare se in queste circostanze, essa avrebbe dovuto produrre la morte del feto.

§ 20.

Morte del feto nel parto. Nel parto il feto può morire: a) in conseguenza dell'atto stesso del parto; b) oppure dell'intervento chirurgico; c) o per violenza inferta deliberatamente a scopo di ucciderlo.

La *prima* specie di morte è quella che occorre più di frequente. La *seconda* può avere un interesse per il medico-legale in quanto che gli si domanda la natura delle lesioni violente, che potrebbero erroneamente interpretarsi come una prova dell'infanticidio o perchè gli impone il compito di giudicare se la levatrice o l'ostetrico commiserò qualche imperizia d'arte. La *terza*, che dovrebbe essere riguardata come prova dell'infanticidio, è stata finora osservata soltanto in rari casi.

A causa delle influenze nocive che possono agire sul feto durante il parto, qualche volta la morte può verificarsi anche immediatamente dopo la nascita. Se ciò fosse constatabile coll'autopsia (dai risultati della docimasia pulmonale), potrebbe sorgere il dubbio che la causa della morte (per es. i fattori che cagionarono la soffocazione) si produsse effettivamente durante il parto, ovvero che le rispettive influenze nocive agirono dopo la nascita, per cui, in talune circostanze, potrebbe erroneamente balenare il sospetto che si tratti di morte inferta deliberatamente. In altri casi (lesione traumatica inferta deliberatamente

al feto nel parto) poco importa — così dal punto di vista criminale che medico — se la morte avvenne subito, oppure se il feto era ancora al caso di respirare per breve tempo dopo la nascita.

L'atto stesso del parto può determinare la morte del feto: 1) per soffocazione; 2) per compressione del capo e sue conseguenze.

Soffocazione prodotta dall'atto stesso del parto. Dopo che **Krahmer** (1) ebbe richiamata l'attenzione sul fatto, che l'interruzione della circolazione placentare prima della nascita pone il feto in uno stato asfittico, ed induce precoci movimenti respiratorii, non di rado anche la morte per soffocazione, sono stati presi in accurato esame questi processi, che hanno tanta importanza per la Medicina Legale (2).

La poca quantità di ossigeno di cui ha d'uopo il feto nella vita intrauterina, gli viene procacciata in quantità sufficiente, perchè la vena ombelicale gli apporta un sangue, che nella placenta ha subito una trasformazione simile a quella che più tardi, nella vita extrauterina, subisce nei polmoni il sangue che viene loro addotto dall'arteria pulmonale. Un'interruzione della circolazione placentare ha, per il feto, la stessa importanza che la chiusura della trachea per gli adulti, ed esercita effetti analoghi. — Tostochè al sangue del feto non viene addotta nuova quantità di ossigeno, incomincia ad impoverirsi, ed il sangue povero di ossigeno e sovracarico di acido carbonico, esercita sul centro respiratorio una stimolazione, che anzitutto provoca movimenti respiratorii, ma più tardi con-

(1) Deutsche Klinik, 1852. No. 26. p. 289. Handbuch der ger. Medicin. Braunschweig 1857. p. 139.

(2) Hecker: Zur Lehre von der Todesart des Kindes während der Geburt, Verh. der Berliner Ges. f. Geburtsh. 1853. p. 145. Schwartz, Die vorzeitigen Athembewegungen. Leipzig 1858. Boehr, Ueber d. Athmen der Kinder vor der Geburt. Henke's Zeitschit. Vol. 43. p. 155. Schultze: Zur Kenntniss von der Einwirkung des Geburts-Aktes auf die Frucht etc. Virchow's Archiv. 1866. Vol. 37. p. 145. Senator, Ueber den Tod des Kindes in der Geburt. Vierteljahrshft. f. ger. Med. u. öff. san. Wesen. 1866. N. F. Vol. 4. p. 99. E. Hofmann: Ueber vorzeitige Athembewegungen. Ibidem 1873. Vol. 19. p. 217. Inoltre si consultino le opere di E. Hofmann, di Casper-Liman e di Hohl, Lehrbuch der Geb.-Hülfe. Leipzig. 1855. p. 834.

duce alla paralisi. Sicchè il feto apnoico nello stato normale cade in uno stato dispnoico, e muore per « soffocazione intrauterina, fetale » quando l'influenza nociva dura per un periodo sufficientemente lungo.

Le note anatomiche sul cadavere dei feti, morti soffocati in questo modo, sono essenzialmente identiche a quelle degli individui che hanno respirato e muoiono soffocati per occlusione delle vie respiratorie; ma nei primi le stesse presentano una variazione per il fatto che essi non hanno respirato. Quantunque privi di aria, i polmoni nondimeno sono iperemici, il che si rivela già col colore bruno-cupo, o bruno-azzurrognolo, qualche volta bleu-cupo (e nelle parti posteriori quasi bleu-nerastro). Un identico colore mostra il tessuto (nel suo interno) quando lo s'incide; e allora spesso accade che sulla superficie del taglio, anche senza esercitare alcuna pressione, apparisce grande quantità di sangue scuro, liquido, non schiumoso.

Nelle vie aeree non è contenuto punto schiuma, ma soltanto liquido. Il cuore è abbondantemente riempito di sangue scuro, liquido; nè si nota alcuna differenza nel grado di replezione fra le due metà del cuore (perchè è aperto il forame ovale). Anche i grossi tronchi vasali della cavità toracica ed addominale contengono molto sangue; e sono ricchi di sangue eziandio quegli organi in cui sogliono presentarsi iperemie da stasi nella morte per soffocazione. In nesso con l'accumulo del sangue nei polmoni e nel cuore stanno pure le così dette suggillazioni petecchiali (Casper) su questi organi come pure sul rivestimento sieroso dei grossi tronchi vasali, della superficie superiore del diaframma e della pleura costale. Dopo che Casper (1) ebbe, per il primo, richiamata l'attenzione su di esse, qualificandole come un reperto caratteristico della soffocazione specialmente nei neonati, più tardi Hecker ed Hoogeweg (2) affermarono che questi stravasi emorragici puntiformi furono da essi rinvenuti unicamente sui polmoni di feti venuti a luce morti (propriamente decessi nel parto per soffocazione). Ed in fatti, essi non mancano quasi mai in questi casi. La mucosa laringo-tracheale per lo più è

(1) Gerichtl. Leichenöffnungen. Erstes Hundert. 3. Aufl. pag. 84.

(2) Ebertz, Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, N. F. vol. 29, pag. 263:

arrossita: ed il rossore (prodotto dall'azione dell'aria sul cadavere) mostra all'autopsia una sfumatura rosea. — Anche la faccia, e soprattutto la mucosa labiale, sono sovente arrossite; e lo stesso dicasi della congiuntiva palpebrale. Su quest'ultima, nonchè su quella oculare, vi sono spesso stravasi emorragici puntiformi, grossi quanto un granello di papavero.

Coi movimenti respiratorii viene aspirato il liquido amniotico, finchè il feto n'è circondato. Nel cadavere esso riempie i bronchi; premendo sui polmoni, ascende nella trachea; e poichè il feto nell'ambascia respiratoria vuota spesso il meconio, ne risulta che non poche volte vi si trovano commiste anche particelle di quest'ultimo nonchè muco. Se la soffocazione accade dopo rottura del sacco amniotico, il liquido contenuto nelle vie aeree può presentare color rosso, per commischiamento del sangue in seguito a parziale distacco della placenta. Lo stesso liquido si rinviene sovente anche nella cavità nasale, nella faringe, e per lo più riempie, in grado maggiore o minore, anche lo stomaco, perchè ai movimenti respiratorii si associano allora d'ordinario anche movimenti di deglutizione. La natura del liquido si rivela già col suo aspetto; l'esame microscopico può dimostrare indubbiamente la sua natura.

§ 21.

Le cause che interrompono la circolazione placentare sono costituite, oltre che dalla morte della madre, anche dal precoce distacco della placenta, dalla compressione del cordone ombelicale, dalla persistente contrazione dell'utero per spasmo, ecc. Colla morte della madre termina l'afflusso di sangue arterioso all'utero, e questo cessa pure di funzionare, in certo qual modo, come organo della respirazione. Lo stesso risultato ha il precoce distacco della placenta; ma l'effetto è più o meno intenso, secondo che la connessione fra la placenta e la parete uterina viene soppressa in grado più o meno rilevante (1).

La compressione del cordone ombelicale può accadere per attorcigliamento intorno alle parti fetali, ovvero per prolasso

(1) Handbuch, pag. 456.

MASCHKA — Med. Leg. Vol. I.

o procidenza, con che esso viene a capitare fra la parete del bacino e le parti fetali spinte in avanti. A causa della grande frequenza degli attorcigliamenti del cordone ombelicale — Hohl (1) su 200 parti li rinvenne 181 volte — sono rari i casi in cui si riesce a constatare che essi produssero la morte del feto. Di quei 181 feti, 5 vennero a luce in uno stato di morte apparente e 18 morti; in molti di essi l'attorcigliamento non potette essere riguardato come la causa del decesso. Dalla relazione di Mayer (vedi Casper-Liman, *Handbuch*, pag. 973) risulta che nella clinica di Naegele sopra 685 feti partoriti con attorcigliamenti del cordone ombelicale, soltanto in 18 si potette constatare che ad essi era dovuto l'esito letale; e, secondo Kleinwaechter (2), nella Clinica ostetrica di Praga su 20 bambini furono constatati in uno solo. Il pericolo da cui è minacciata la vita del feto per l'attorcigliamento del cordone ombelicale, dipende essenzialmente dal fatto, fino a qual punto possono essere compressi i vasi ombelicali. Ed è innegabile che l'attorcigliamento del cordone ombelicale è anche pericoloso, giacchè per compressione delle rispettive vene può essere cagionato accumulo di sangue nel cervello, e financo una vera apoplezia (Casper-Liman) (3), benchè sia risaputo che, nella maggior parte dei casi, le conseguenze nocive della compressione dei vasi del cordone ombelicale, e quindi la soffocazione, sogliono precedere le conseguenze, che possono risultare dalla compressione dei vasi del collo. — L'attorcigliamento del cordone ombelicale intorno al collo è soprattutto pericoloso quando viene fuori il capo, e subito dopo il parto. In fatti può allora accadere, che il cordone ombelicale venga più fortemente teso e subisca una compressione maggiore. Diversamente minaccia il pericolo della chiusura delle vie aeree del feto. Sicchè da un lato havvi minaccia dell'asfissia, e dall'altro può essere impedito anche l'inizio della respirazione. La rapida rimozione dell'attorcigliamento intorno al collo fatta dalla levatrice o dall'ostetrico, tostochè il capo è venuto fuori, può essere il motivo per cui nella statistica delle case di

(1) Bericht über die Leistungen der Prager geburtshilf. Klinik. Prager Vierteljahresschrift, 1870. III. pag. 84.

(2) Handbuch, pag. 974.

(3) H o h l, loc. cit. pag. 576.

maternità apparisca così lieve il pericolo dell'attorcigliamento del cordone ombelicale intorno al collo; nei parti occulti la cosa è spesso ben diversa, e ciò spiega perchè in essi più facilmente possa verificarsi la morte in conseguenza di attorcigliamenti del cordone ombelicale.

Se l'attorcigliamento sia stato abbastanza forte e durò per lungo tempo, sul collo del feto si scorgerà quasi sempre il solco. Fa d'uopo anche rilevare, che un cordone ombelicale prima lascamente attorcigliato, e soltanto durante il parto restato stretto fortemente intorno al collo, qualora dopo l'espulsione del feto venga subito rimosso dal collo, ha potuto cagionare la morte, senza che resti un incavo visibile. — Il solco prodotto dall'attorcigliamento del cordone ombelicale è sempre molle, liscio, bianco o di colore azzurrognolo, spesso decorre a forma circolare intorno al collo, ha una larghezza corrispondente alla spessezza del cordone ombelicale, e non di rado in alcuni punti del suo tragitto si nota qualche stravasamento sanguigno nel tessuto cellulare sottocutaneo (Casper). Appunto questi segni lo fanno per lo più distinguere dai solchi prodotti da altri corpi strangolanti.

Qualche volta, però, riesce più difficile distinguerlo da *plliche cutanee naturali*, che spesso si formano sul collo di bambini ben nutriti, e che specialmente nella stagione fredda sono visibili anche sul cadavere (Casper-Liman). Per fare la distinzione bisogna impartire diverse posizioni al capo del feto, e constatare se le plliche coincidano esattamente col decorso del presunto solco. — Nel caso che vi fossero suggillazioni, è rimosso qualsiasi dubbio.

Se l'attorcigliamento del cordone ombelicale intorno al collo del feto produce la soffocazione, possono mancare — allorchè lo si riscontri abbastanza solido — quei segni di soffocazione fetale, dipendenti dall'aspirazione e dall'ingoiamento di liquido amniotico e di liquidi del parto. In tal caso, subito dopo il parto, se il feto è rimasto in vita, viene impedita la respirazione.

Dai risultati dell'autopsia non si può mai riconoscere se la morte sia accaduta nel parto, oppure nel sopra cennato modo dopo il parto. Tuttavia ciò poco importa, giacchè non si può ravvisare una negligenza colposa nella madre, se non rimosse subito l'attorcigliamento.

Se, in vece, dopo che il feto è venuto a luce vivo, il cordone ombelicale fu adibito deliberatamente a scopo delittuoso, come strumento strangolante, si potrà d'ordinario constatare che il bambino ha respirato; nè dovrebbero allora mancare tracce caratteristiche di altre lesioni violente sul collo.

L'unico caso di un tale infanticidio a me noto, non mi sembra assolutamente sicuro, perchè la perizia non fece rilevare su di esso i reperti qui cennati.

Decaisne, Vandermissen e Bellefroid (1) riferiscono il seguente caso, occorso nella loro pratica medico-legale.

Una donna a 24 anni, che già aveva partorito una volta occultamente, dopo la seconda gravidanza, tenuta nascosta, sgravò in segreto. Al principio negò il parto; e presentò il feto morto solo quando si era in procinto di trovarlo nel letto. Al medico, che l'esaminò, e che conosceva i suoi precedenti, finì per confessare che il feto era venuto a luce vivo.

Disse che esso non aveva emesso alcun vagito; ma per circa un minuto aveva mosso le mani e le gambe. Allora, per impedire che gridasse, essa gli strappò il cordone ombelicale col quale lo soffocò.— Davanti al giudice ritirò questa confessione, e dichiarò che il feto era venuto a luce morto, col cordone ombelicale attorcigliato intorno al collo. Più tardi si disdisse nuovamente, e confessò di averlo soffocato.—Il feto era maturo, robusto, e così all'autopsia come alla docimasia pulmonale, praticata colla massima esattezza, fu constatato che i polmoni erano completamente privi di aria, e che vi erano tutte le note della soffocazione fetale, ma senza aspirazione ed ingoiamento di liquido amniotico. Intorno al collo eravi un solco abbastanza superficiale, che soltanto nella regione degli sterno-cleido-mastoidei appariva più fortemente incavato. Quivi eravi pure, ad ogni lato, un'ecchimosi. Le incisioni in questo punto non fecero rilevare alcun versamento sanguigno nel tessuto cellulare; però la pelle era arrossita in tutta la sua spessorezza. Una piccola ecchimosi, del tutto identica, eravi pure sotto l'occhio destro. Per tutt'altro, nessuna traccia di lesione violenta.— L'accusata fu condannata.

Uno strozzamento del collo del feto può essere anche prodotto dall'*orificio uterino* spasmodicamente contratto, ed in

(1) Annales d'Hyg. publ. 1841. pag. 428.

tal caso rimane un solco da strangolazione (1). Tuttavia con ciò non viene prodotta la soffocazione del feto, sibbene l'apoplessia per effetto della compressione dei vasi del collo.

Il prollasso del cordone ombelicale è più raro, ma più pericoloso per il feto dello stesso attorcigliamento del cordone, e soltanto il soccorso dell'ostetrico può scongiurare il pericolo che implica la vita del feto. Secondo Hohl (2), nell'ospizio di maternità di Vienna sopra 7740 parti semplici, 32 volte vi fu un prollasso del cordone ombelicale; nell'ospizio di maternità di Stuttgart 11 volte su 4200 parti; nella clinica ostetrica di Praga 23 volte su 2077 parti. Il pericolo, che esso implica per la vita del feto, è prodotto unicamente dalla compressione del cordone ombelicale; e sul suo cadavere si riscontrano tutti i segni della soffocazione fetale.

Quando il parto ha un decorso favorevole e rapido, non è esclusa la possibilità che il feto venga a luce vivo, benchè in uno stato di profonda asfissia. E se l'eccitabilità del centro respiratorio non è ancora completamente spenta, possono essere fatti alcuni movimenti respiratorii, indi si verifica la morte. Ogni ostetrico avrà spesso osservato quanto sia difficile rianimare bambini venuti a luce in uno stato di morte apparente (grave asfissia).

In questi casi insieme ai segni della soffocazione fetale si rinvencono anche quelli di una respirazione parziale, benchè molto incompleta; e non si cadrà certamente nell'errore di ammettere che il feto, immediatamente dopo essere venuto a luce vivo, sia stato soffocato violentemente (per es. chiudendo le aperture respiratorie con corpi molli). — Prescindendo dal fatto che il liquido amniotico, che si riscontra nelle vie aeree e nello stomaco, dinota la specie della soffocazione, bisogna considerare che pur quando la manovra venga eseguita rapidamente, non riuscirebbe mai a chiudere con tale celerità le aperture respiratorie, da impedire completamente la respirazione, perchè, come già abbiamo menzionato, anche una sola energica inspirazione, può riempire completamente di aria i polmoni.

(1) Hohl, loc. cit. pag. 633.

(2) loc. cit. pag. 822.

Krahmer (loc. cit. pag. 558) constatò spesso, che la parte del cordone ombelicale prolabita sul cadavere, si mostrava già priva del suo rivestimento epiteliale, scolorata, disseccata, mentre la rimanente porzione era ancora fresca.

§ 22.

Morte per compressione del capo nel parto. Anche nelle ordinarie presentazioni del capo e nei parti facili, la testa del feto subisce una pressione più o meno forte, la quale induce cangiamenti che importa conoscere, sia perchè fanno desumere in qual modo si compì il parto, sia perchè presentano un'analogia con quelle prodotte da lesione violenta del capo dopo il parto; e quindi, se non si è esperti nel riconoscerle, potrebbero essere erroneamente interpretate, e far cadere eventualmente sulla madre un grave sospetto.

A causa di questa pressione, sono le parti molli del cranio infantile che più facilmente e più di frequente subiscono cangiamenti. — L'orificio uterino, che si dilata prima che il capo venga fuori, spesso abbranca tanto fortemente quella parte del capo che incomincia a venir fuori, che si produce un'infiltrazione sierosa del tessuto cellulare sottocutaneo, alla quale può mescolarsi una quantità più o meno grande di sangue stravasato. Il tegumento osseo del cranio subisce parimenti alcune modificazioni anche nei parti facili. Esso viene compresso da tutti i lati, mentre attraversa il canale pelvico. Per tal fatto, la superficie della sezione che sta in avanti subisce una convessità maggiore; la convessità delle rispettive ossa aumenta, e la circonferenza del cranio diminuisce fino al punto, che i margini di un osso vengono spostati su quelli limitrofi dell'altro osso. In siffatto modo il margine superiore di un osso parietale viene spostato sull'altro, il margine anteriore delle ossa parietali viene spostato al di sopra o al di sotto del margine superiore dell'osso frontale, e quello posteriore è spostato al di sopra o al di sotto della squama dell'osso occipitale. Questo spostamento può condurre alla lacerazione dei piccoli vasi, che vanno dalla dura madre all'osso, e può financo cagionare lacerazioni nei seni, per cui si producono stravasi fra le ossa e la dura madre, od anche fra questa e la pia madre. In modo ana-

logo si lacerano — per cangiamento di forma delle ossa del tegumento cranico — piccoli vasi subperiostali, e così si originano quegli stravasi subpericranici, che sono diffusi sulla superficie esterna delle ossa.

Anche quando il parto non sia molto laborioso o prolungato, possono prodursi fenditure delle ossa craniche allorchè le doglie sono molto intense, oppure il cranio è molto sottile ed incompletamente ossificato. In questi casi l'osso non viene lesa dalla pressione diretta, ma si rompe in certo qual modo nel punto che subisce la più forte tensione.

Nei parti difficili, quando il capo ha una posizione irregolare o quando la conformazione del bacino è abnorme, possono anche prodursi altre fratture ossee sul cranio infantile, dovute a che il capo viene fortemente premuto contro parti ossee del bacino. Codeste fratture si producono nel sito della compressione, e per lo più si accompagnano a considerevoli depressioni. Se la compressione del capo è sufficiente per produrre fratture delle ossa craniche e stravasi intermeningei, il cervello subisce anch'esso una compressione più o meno forte, ed il feto può morire nel parto. Tuttavia queste lesioni non sempre sono mortali, nè uccidono subito il feto, che può venire a luce vivo, e morire anche repentinamente dopo il parto, dopo che già ha respirato. Sicchè lo stato dei polmoni non sempre fornisce un criterio decisivo per farci accertare se le lesioni violente del capo si produssero durante o dopo il parto, che anzi ciò può essere desunto precipuamente dai caratteri che queste presentano (1).

Il cefaloematoma quando ha un certo grado di sviluppo si rivela già alla semplice ispezione esterna sotto forma di una tumefazione dei molli tegumenti del cranio. Alla palpazione si constata che il tumore ha consistenza pastosa; la cute sovrastante è illesa, per lo più rossa o rosso-azzurrognola. Se il tumore è piccolo, il colore per lo più tende al giallastro; se è molto sviluppato, predomina il colore sanguigno. Premendo sul tumore, viene fuori una grande quantità di siero giallastro o rossastro, per cui il suo volume diminuisce in grado rilevante.

(1) vedi Brunn, Handbuch der prakt. Chirurgie I. pag. 177 e seg.

Il cefaloematoma, che si produce nel parto sul feto vivente, può essere facilmente distinto dalla tumefazione del tessuto cellulare fra il cuoio capelluto ed il periostio del tegumento cranico, che si riscontra nei feti venuti a luce morti e putrefatti. La nota caratteristica di questa tumefazione è che essa è diffusa su tutto il tegumento cranico; ed il tessuto cellulare imbevendosi di un liquido sieroso è trasformato in una sostanza di consistenza gelatinosa e di color rosso-sbiadito uniforme. Incidendola, e rimuovendo il siero colla pressione, rimane soltanto il tessuto cellulare, il quale presenta lo stesso colore rosso-sbiadito uniforme, che si nota su quasi tutte le parti molli del feto, venuto a luce in uno stato di putrefazione.

§ 23.

Rimosso il cefaloematoma, appaiono gli *stravasi subpericranici* sulle ossa parietali, sulla porzione superiore della squama dell'osso occipitale, e sull'osso frontale, circoscritti nello stesso ambito occupato dal tumore, però non sempre nella stessa estensione; ed essi si rivelano col colore rosso-cupo, rosso-azzurrognolo o rosso-nero del periostio, il quale, quando il versamento sanguigno è piuttosto abbondante, apparisce più o meno sollevato dall'osso. Per l'ulteriore esame è opportuno praticare un taglio a croce su tutto l'osso.

Questi stravasi sul cadavere di bambini morti durante od immediatamente dopo il parto, a torto vengono denominati cefaloematomi, unicamente perchè potrebbero produrlo se il feto continuasse a vivere, se persistesse l'emorragia dai vassellini del periostio lacerati durante il parto, ed il sangue subisse ulteriori alterazioni.

Rimuovendo col lavaggio il sangue stravasato, la parte dell'osso, che n'era coperta, apparisce iperemica e di un colore rosso cupo più o meno marcato. Indi, si aprirà con molto tatto la cavità cranica, avendo cura di non ledere i seni, e di disgiungere le singole ossa in modo da non intaccarle o frangerle bruscamente. Riesce allora agevole constatare la quantità di sangue delle rispettive parti ossee, il che ha importanza per il medico-legale.

Le fenditure delle ossa, prodotte dall'atto stesso del parto, per lo più si presentano nell'ambito del tegumento cranico occupato dal cefaloematoma, o nelle parti limitrofe, e per lo più nelle ossa parietali. Il colore dei margini è rosso, e d'ordinario le fenditure sono coperte dai suddescritti stravasi subpericranici. Per solito si riscontra una sola di queste fenditure sul capo del feto, raramente se ne rinvencono due sullo stesso osso. Al di sotto della fenditura si rinviene, fra l'osso e la superficie esterna della dura madre, uno stravaso sanguigno, ordinariamente poco rilevante e di color rosso-cupo.

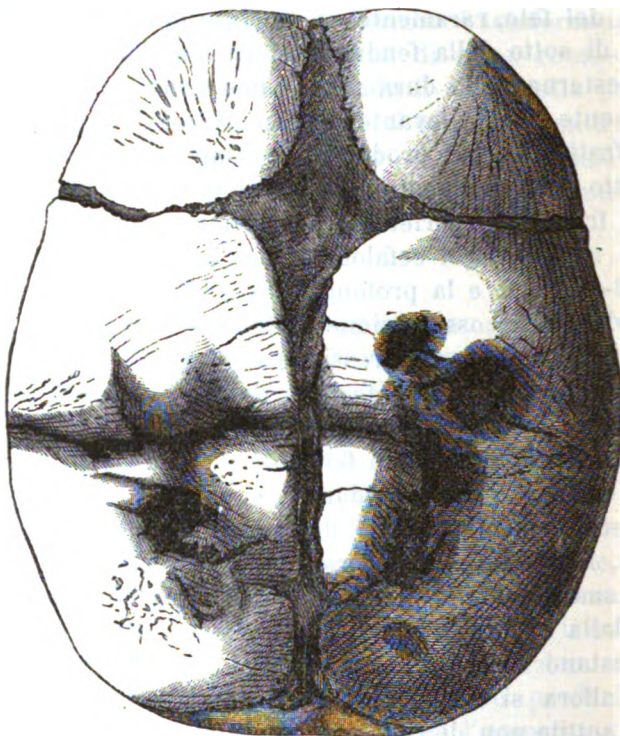
Le fratture ossee prodotte per compressione diretta hanno un aspetto essenzialmente diverso. Si presentano quasi sempre sull'osso frontale o parietale; per la loro posizione non stanno in alcun rapporto col cefaloematoma. La loro periferia può misurare 3—4 ctm., e la profondità ascendere ad $\frac{1}{2}$ ctm.

La deficiente ossificazione delle ossa craniche può aumentare gli effetti della compressione del cranio nel parto; e le così dette *lacune di ossificazione* possono essere ritenute erroneamente per fratture del cranio.

Non di rado financo in feti robusti, bene sviluppati e partoriti a termine della gravidanza, si nota che una stria (larga pressochè un centimetro) del margine superiore delle ossa parietali, lungo tutto il decorso della sutura sagittale, è quasi sottile come un foglio di carta. Asportando cautamente il periostio dalla bozza parietale, in direzione della sutura sagittale, vi restano spesso aderenti alcune esilissime lamelle ossee, per cui allora si rinvencono corrispondenti lacune nell'osso. La zona sottile non di rado presenta molteplici scontinuità, per cui apparisce piuttosto costituita da singole laminucce ossee, anzichè da un sol pezzo.

In rapporto con tal fatto, od anche indipendentemente da esso, si notano nelle ossa parietali, e specialmente nella loro metà interna, fra la bozza e la sutura sagittale, molte piccolissime lacune ossee, a forma circolare, o punti di una sottilissima papiracea. Tenendo le ossa in direzione della luce, le lacune mostrano margini molto assottigliati, ineguali, finamente cincischiati; ed il loro contorno immediato nonchè gli altri punti sottili sono molto trasparenti, a forma reticolare. Nel

centro mostrano il massimo grado di sottigliezza (1) e verso il margine sono più spessi. Queste ossa con deficiente ossificazione mostrano frequenti fenditure irregolari, che possono essere prodotte facilmente sia dall'atto stesso del parto, sia nelle manipolazioni per preparare i pezzi anatomici.



Difetti di ossificazione a forma di lacune

Anche in ossa solide e ben compatte si può rinvenire un'altra specie di fenditura, che dalla sutura sagittale decorrono nelle ossa parietali, dalla sutura coronaria nelle ossa frontali, ecc., per lo più sono rettilinee, qualche volta leggermente ondulate. Secondo E. Hofmann (2) queste fenditure

(1) Vedi l'antica Letteratura e casuistica delle ossa del cranio nel parto in Hedinger: *Knochenverletzungen bei Neugeborenen*, ecc. Leipzig und Stuttgart. 1883. Inoltre riscontra pure Kunze e Gurlt, loc. cit.

(2) Zur Kenntniss der natürlichen Spalten und Ossificationsdefecte am Schädel Neugeborner. *Prager Vierteljahresschrift*. Vol. 123, pag. 53.

spesso si presentano simmetricamente in determinati punti delle ossa. E così, per es., sull'occipite si può riscontrare una fenditura perpendicolare, lunga un centimetro e mezzo, che dalla punta della squama occipitale si avvanza in direzione della bozza, e due fenditure laterali, ciascuna delle quali decorre da una fontanella laterale in dentro ed in sopra, e terminano 1—1 $\frac{1}{2}$ ctm. dalla tuberosità occipitale. Qualche volta una quarta fenditura decorre dal margine inferiore della squama dell'occipitale in direzione della tuberosità. Essa può riunirsi colla fenditura discendente, per cui la squama è divisa in due metà laterali. Nelle ossa parietali si riscontra più di frequente una fenditura, lunga un centimetro e mezzo, che dalla sutura sagittale decorre verso il punto ove più tardi si formano i forami parietali. Due altre fenditure simmetriche esordiscono,



Difetti di ossificazione, a forma di fenditure, nell'osso occipitale.

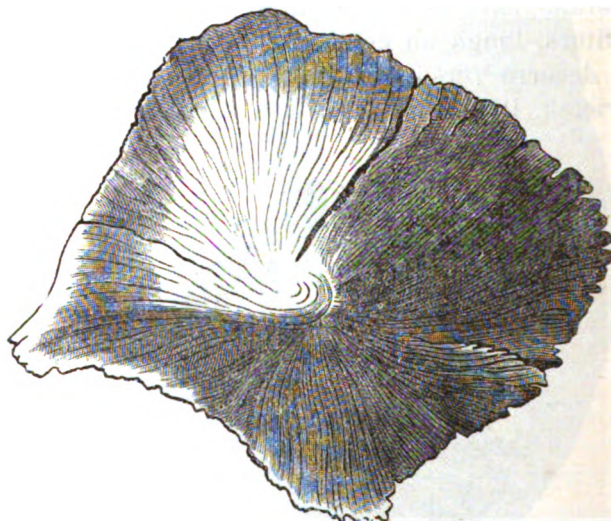
una ad ogni lato, al limite del terzo superiore e medio della sutura lambdoidea, e decorrono all'esterno ed in sopra, in direzione della bozza parietale.

Gli *stravasi* nella *cavità cranica* si producono durante il parto, sia per le suddescritte lesioni violente delle ossa, sia per una forte stasi sanguigna. Quelli fra la dura madre e l'osso sono quasi tutti dovuti a fratture del cranio, e ponno raggiungere tale estensione e volume, da poter essere riguardati come causa diretta della morte. Qualche volta appaiono in forma

di grosse o di piccole chiazze sulla convessità dell'uno o dell'altro emisfero cerebrale. La loro spessezza varia molto da un caso all'altro. Possono raggiungere tale estensione da pervenire fino alla base del cranio, e rivestire l'una o l'altra fossa cranica, e spessissimo una delle posteriori.

Qualche volta anche il tessuto della pia madre è infiltrato da sangue stravasato; in tal caso le sue vene sogliono essere turgide di sangue.

Quando è già incominciata la putrefazione del cadavere, il tessuto della pia madre in vicinanza di vene ricche di san-



Difetti di ossificazione, a forma di fenditure, nell'osso parietale.

gue è spesso talmente imbevuto di sangue, che in complesso si ha l'impressione come se si trattasse di stravasi, che in realtà non esistono. Con un accurato esame, ed asportando la pia madre (si badi però che essa facilmente si lacera), si constata subito di che si tratta.

Di rado si presentano stravasi nelle cavità cerebrali, per lo più in forma di alcune gocce di sangue liquido. Tranne i casi di fratture del cranio con lesione violenta del cervello, in un solo caso ho veduto stravasi sanguigni nella sostanza cerebrale. A causa dei rapidi progressi che suole fare la putrefazione del cervello nei neonati, sovente esso si sottrae ad

un esame accurato, giacchè si disfà in forma di una poltiglia, che, secondo la quantità del sangue, ha colore grigio oppure rosso-grigio.

§ 24.

Morte del feto, avvenuta nel parto, in conseguenza dell'intervento chirurgico. Qui non vogliamo esaminare fino a qual punto l'intervento dell'ostetrico o della levatrice possa, per imperizia d'arte, determinare la morte del feto nel parto, giacchè questa quistione, quantunque presenti un interesse per la Medicina Legale, non sta in alcun rapporto coll'infanticidio. Nondimeno stimiamo opportuno additare certe lesioni violente, che ponno essere prodotte dalla manovra dell'ostetrico o della levatrice, perchè, quando si riscontrano sul cadavere di un feto, e se ne ignora l'origine, potrebbero erroneamente far supporre che trattasi d'infanticidio.

Nell'estrazione del capo col forcipe possono prodursi contusioni delle parti molli con forti stravasi di sangue sotto la pelle, lesioni violente ed escoriazioni della cute, depressioni e fratture delle ossa craniche con versamento di sangue nella cavità cranica e contusione cerebrale.

Nell'estrazione del capo, dopo che è stato partorito il tronco, può accadere, introducendo le dita nella bocca, che venga lussato il mascellare inferiore, oppure lacerati gli angoli della bocca, o contusa la lingua ed il labbro inferiore, ovvero lacerato il pavimento della cavità orale. In altri casi può essere cagionata qualche lussazione o frattura delle vertebre cervicali, mentre contemporaneamente sulle articolazioni del piede del bambino, mercè pressione della mano che le stringe, possono prodursi contusioni od escoriazioni della pelle. Sul collo e sulle estremità mercè manovre di rivolgimento possono prodursi lussazioni e fratture. Le più svariate operazioni possono cagionare — sulle parti molli — contusioni ed escoriazioni cutanee le quali, benchè non sieno in alcun rapporto diretto coll'esito letale, potrebbero fare balenare il sospetto d'infanticidio quando non se ne conosce la causa. — Ma, se nel praticare l'autopsia si tiene sempre presente la possibilità che queste lesioni possono essere prodotte anche colle manovre oste-

triche, se ne comprenderà subito la loro intima natura. E risaputo che qualche volta le manovre nel parto vengono fatte anche da persone inesperte. Per giudicare questi casi è importante esaminare bene lo stato dell'organismo infantile, per farsi un concetto del modo come avvenne il parto, poichè ciò può fare anche comprendere in qual modo furono eseguite le rispettive operazioni.

Dallo stato del capo, dalla posizione e volume del cefaloe-matoma, ecc., si può anche dedurre quale posizione esso occupava nel parto, e forse valutare anche gl'impedimenti che si opposero al parto medesimo.

Qui dobbiamo anche tener parola delle conseguenze del così detto autosoccorso nel parto.

Talvolta accade che la partoriente cerchi di accelerare il parto, afferrando la parte del feto, venuta fuori dalle parti sessuali, e tirandola. Naturalmente, sorge la domanda: può essa con tale manovra cagionare la morte del bambino senza avere l'intenzione di ucciderlo? E fino a qual punto è permesso, su tale riguardo, di prestar fede alle asserzioni di un'accusata, il cui bambino è morto violentemente?

È ancora necessaria un'esatta conoscenza delle lesioni violente, che possono occorrere nel così detto autosoccorso, per poterle ben valutare anche quando fossero insignificanti, e non giudicarle erroneamente come segni di un attentato sulla vita del bambino:

D'ordinario accade, quando è stata partorita la testa del feto, che immediatamente, o dopo poco tempo, il rimanente del corpo vien fuori facilmente; e non havvi nè motivo, nè tempo sufficiente per l'« autosoccorso ». Talvolta questa pausa si protrae; e può allora accadere, che la donna nel desiderio di terminare il parto, afferri la testa del bambino per tirarlo fuori. Nè questa manovra richiede molta forza, tranne il caso in cui le spalle si presentassero nei diametri trasversali, che l'uscita del bacino fosse angusta rispetto alla larghezza della spalla, oppure che la partoriente eserciti la trazione in direzione inopportuna (Hohl). Non si può affatto credere che essa possa allora cagionare lesioni mortali sul cranio del feto. Tenendo presente la situazione della madre e del capo (già partorito) del feto, essa può tirarlo fuori in modo che l'occipite e la faccia

vengano a subire la più forte pressione là dove le estremità delle dita trovano un sostegno sul margine del mascellare inferiore, il che può essere tollerato senza alcun danno; mentre le ossa parietali, meno resistenti, non sono menomamente compromesse. — Se la partoriente è molto robusta, e si presume che abbia spiegata molta forza per allontanare il feto dalle parti sessuali, questa dovrà estrinsecarsi piuttosto colla distensione e collo stiramento del collo anzichè colla compressione del cranio. E meno che mai la vita del feto può essere compromessa dall'autosoccorso, quando sia partorito dapprima il corpo, e la trazione esercitata per il tronco.

D'ordinario il feto dietro compressione del cordone ombelicale muore per soffocazione fetale, per cui la morte può verificarsi indipendentemente dalle manovre dell'autosoccorso. Si potrebbe piuttosto supporre come probabile, che la madre, tostochè sia stato partorito il capo, con i suoi sforzi per tirar fuori il feto, ne determini la morte per soffocazione. Ad ogni modo sarebbe sempre una probabilità piuttosto teoretica. Finchè persiste la circolazione fetale, ed il feto non ancora abbia respirato, la pressione che nell'autosoccorso viene eventualmente esercitata sul feto, non può soffocarlo; sicchè esso dovrebbe già aver respirato, dopo che il capo fu partorito, per essere soffocato. Inoltre, si dovrebbe ammettere che l'estrazione non si compì molto facilmente e rapidamente; ed anche allora sarebbe poco probabile che si avverasse questa specie di soffocazione, perchè la nuca del feto e la regione sottomascellare, meno facilmente in vece la porzione anteriore del collo e le vie aeree, sono sottoposte alla pressione; e le estremità delle dita della madre possono produrre sulla faccia del bambino piuttosto piccole lesioni violente anzichè la chiusura del naso e della bocca. Appunto la posizione e la forma di queste lesioni violente possono fornire al « perito » un criterio per giudicare se possa ammettersi soffocazione violenta premeditata del feto dopo il parto, ovvero involontaria nell'autosoccorso da parte della madre.

Queste lesioni cutanee violente si presentano precipuamente nella faccia, sulle guance, accanto al naso, intorno alla bocca, accanto all'orecchio, ma soprattutto al principio del collo, e quindi sul mascellare inferiore ed immediatamente al

di sotto di esso. Sono costituite da piccole chiazze azzurro-gnole, infiltrate di sangue, dovute a compressione da parte dei polpastrelli delle dita: trattasi cioè delle ben note escoriazioni a forma semilunare, prodotte dalla compressione colle unghie delle dita.

Non si può ritenere come possibile che la vita del feto sia minacciata dalla distensione del collo, perchè all'uopo si dovrebbe adoperare una forza più rilevante di quella che la partoriente è al caso di spiegare; possono tuttavia essere prodotti degli stravasi nel tessuto cellulare che avvolge gli sternocleido-mastoidei, i quali potrebbero indurre in una erronea interpretazione. — Essi si distinguono dai versamenti sanguigni, cagionati da compressione diretta sul collo, perchè stanno nella guaina muscolare, sono limitati al cennato muscolo, e non si diffondono alle parti circostanti; e qualche volta esistono unicamente nel margine interno del muscolo. Talvolta si producono anche dopo operazioni ostetriche in cui il collo del feto viene molto disteso. Fassbender interpreta nello stesso modo il reperto, e lo pone in nesso con stati patologici del neonato (ematoma dello sternocleidomastoideo).

§ 25.

Qui dobbiamo tenere anche parola dell'uccisione premeditata del feto nel parto, la quale pare non abbia una grande importanza nella pratica forense. A me è noto un solo caso nel quale il feto fu indubbiamente ucciso nel parto, ed è quello di Bellot, (*Annales d'Hyg.* 1832, II, pag. 199), citato anche dal Wald.

Una donna si sgravò di due gemelli. Non appena venne a luce il primo, vivente, con uno zoccolo gli fracassò il cranio. Poco dopo incominciò il parto del secondo, e venuto fuori il capo, ripetette lo stesso. All'autopsia si potette constatare che il primo feto aveva respirato; nel secondo i polmoni mostravano caratteri completamente fetali; le lesioni violente avevano lo stesso aspetto, e nel loro ambito vi erano gl'identici abbondanti stravasi, per cui era indubitato che anche quest'ultimo era nato vivo, e morì per effetto del trauma sofferto.

I due casi osservati da Ollivier (1) non possono essere anno-

(1) *Annales d'Hyg.* 1843. I. pag. 44.

verati con certezza assoluta in questa categoria. Vero è che le lesioni violente erano state inferte ai bambini ancora vivi; ma poichè non si poterono rinvenire le rispettive madri, non fu possibile decidere se l'infanticidio era stato commesso durante il parto, o immediatamente dopo il parto, prima che fosse incominciata la respirazione.

Nel primo caso il feto maturo e robusto presentava molteplici fratture del cranio, sangue stravasato e coagulato sui punti della frattura e nella cavità cranica, nonchè una lesione violenta della faringe, che sembrava essere stata inferta per la via della bocca con un coltello o con forbici. I polmoni presentavano caratteri completamente fetali. — Nel secondo caso il feto era stato partorito nel settimo mese della gravidanza; le ossa del tegumento cranico erano frantumate, senza lesione del cuoio capelluto. Nelle adiacenze della frattura del cranio notavasi grande quantità di sangue coagulato, stravasato; e lo stesso fu accertato sotto una suggillazione esistente sul collo. Anche questo feto era morto prima di respirare.

31.º Caso. — *Morte nel parto per soffocazione fetale. Pemfigo.*

La L. non è maritata ed ha partorito occultamente. Essa disse che il feto era venuto a luce morto. Nessun sospetto gravava su di lei.

All' esame fu constatato il cadavere di un feto di sesso muliebre, partorito a termine della gravidanza. La pelle era imbrattata di vernix caseosa e meconio. Residuo del cordone ombelicale, legato. Palpebre un poco tumefatte, leggermente arrossite. Sull'angolo interno dell'occhio sinistro eravi una zona grossa quanto un pisello, escoriata, rotonda e di color rosso-azzurrognolo.

Nella congiuntiva del bulbo oculare destro uno stravaso sanguigno grosso quanto un pisello; la parte superiore della cornea sinistra era circondata da una stria larga 2 mm., di color rosso-nerastro. Sulla guancia destra, sulla clavicola destra, sul margine dell'anca a sinistra, sull'articolazione radio-carpea a sinistra e sul dorso vi erano molte bolle e punti escoriati al pari che sugli occhi. — Sulla mucosa del palato duro due chiazze bianche, grosse quanto un granello di canape, costituite da una massa caseosa, che penetrava nel tessuto, e poteva essere agevolmente rimossa. Mucosa labiale di color rosso-azzurrognolo; orlo labiale disseccato, di color rosso-bruno scuro, ma senza l'ombra di suggillazione. Lingua retratta. Il diaframma perveniva fino a livello della quinta costola. Nella cavità addominale vi era circa una cucchiata di liquido di colore rossastro. Milza rosso-azzurrognola, iperemica, di consistenza compatta. Fegato di color rosso-azzurrognolo; la sua capsula mostrava chiazze

biancastre; il tessuto epatico era iperemico. La vena cava conteneva molto sangue scuro, liquido. I reni al taglio mostravano color rosso-azzurrognolo uniforme. Il rivestimento sieroso dell'utero aveva color rosso-azzurrognolo, specialmente sulla superficie posteriore. Nello stomaco un po' di liquido mucoso, rosso-grigiastro. Nei due sacchi pleurici una cucchiata di liquido di colore sanguinolento. I polmoni, retratti, non raggiungevano il pericardio. Coronarie surriem-pite di sangue. Il cuore nella metà destra conteneva molto sangue coagulato; in quella sinistra una quantità minore di sangue liquido, scuro. Anche i grossi vasi erano surriempiti di sangue scuro, liquido. Nella laringe e nella trachea molto muco giallastro, privo di bolle di aria, che esisteva pure nelle più esili ramificazioni bronchiali. Pulmoni senza gas della putrefazione; però sulla loro superficie numerosi stravasi sanguigni, grossi quanto un granello di papavero. Mostravano color rosso-bruno uniforme, al tatto erano compatti, incidendoli non si percepiva alcun rumore di crepitio; e praticando le incisioni sott'acqua non ascendevano bollicine di aria. Le superficie dei tagli erano lisce, di color rosso-bruno; e, premendo su di essi, veniva fuori una certa quantità di sangue, ma punto schiuma. Sottoposti alla prova idrostatica, si affondavano sia in blocco, sia isolatamente, sia ridotti in pezzi. Sul capo un piccolo cefaloematoma. Sotto il periostio delle ossa parietali (che lungo la sutura sagittale erano sottilissime ma intatte) un esile strato sanguigno subpericranico.—Pia madre e plessi abbastanza iperemici.

Nella « perizia » fu detto che il bambino, che presentava segni di siflide congenita, era morto nel parto per soffocazione fetale.

32.° Caso. — *Feto maturo. Morto nel parto per soffocazione fetale. Attorcigliamento del cordone ombelicale.*

In questo caso trattavasi di un feto di sesso muliebre, partorito occultamente. Fu affermato che era venuto a luce morto, con cordone ombelicale attorcigliato. Sull'addome un tratto lungo circa 32 ctm. di cordone ombelicale, non legato, che ascendeva sull'addome e sul petto, ed era attorcigliato una sola volta intorno al collo.

In nessun punto si vedevano lesioni violente. Il diaframma perveniva fino alla quarta costola. Il tessuto cellulare, che avvolge la vena ombelicale, era infiltrato di siero giallastro. Fegato, milza e reni iperemici. Lo stomaco conteneva una cucchiata di muco denso e di liquido acquoso. Il rivestimento sieroso dell'utero era di color rosso-azzurrognolo a causa della replezione delle vene. Vena cava surriempita di sangue liquido, scuro. I polmoni, retratti, non raggiungevano il pericardio col loro margine interno. Il cuore—le cui coronarie erano fortemente riempite di sangue—alla superficie pre-

sentava molti stravasi sanguigni grossi quanto un granello di papavero, e conteneva in tutte le sue cavità molto sangue scuro, liquido. Laringe e trachea vuote; però, premendo sui polmoni ascendeva (dai bronchi) nella trachea un liquido acquoso, di colore sanguinolento, senza alcuna bolla di aria. Polmoni di colore azzurrognolo uniforme (nelle sezioni posteriori un poco più scuro), senza ombra di marezamento. Sotto la pleura molti stravasi sanguigni grossi fin quanto una lenticchia. Incidendoli non si percepiva alcun rumore di crepito; praticando le incisioni sott'acqua non ascendevano bollicine di aria. La superficie del taglio era liscia e di color rosso-bruno. Premendo su di essa veniva fuori molto sangue liquido, scuro, ma punto schiuma. Sottoponendoli alla pruova idrostatica, si affondavano sia in blocco, sia isolatamente, sia ridotti in piccoli pezzi. Sotto il periostio delle ossa parietali un sottile strato di sangue. Gli organi della cavità cranica non mostravano nulla di notevole. — Nella « perizia » fu detto che il feto, nato a termine della gravidanza, non aveva respirato, ed era morto per soffocazione fetale (nel parto), probabilmente per attorcigliamento del cordone ombelicale.

33.° Caso. — *Soffocazione nel parto. Intervento dell'ostetrico. Estrazione del feto per la gamba sinistra.*

Un cadavere di feto di sesso maschile fu trovato, nel mese di ottobre, sopra un pianerottolo. Era nato a termine della gravidanza. Congiuntive e labbra di color rosso-azzurrognolo. Sulla superficie esterna del gomito destro l'epidermide era escoriata. Sull'ombelico un cordone ombelicale lungo 65 ctm. Scroto con tumefazione edematosa. Tutta la gamba sinistra di color rossastro-azzurrognolo è molto più spessa della gamba destra, che mostrava color rosso-sbiadito. Le incisioni fecero rilevare — specialmente sulla gamba tumefatta — infiltrazione edematosa del tessuto cellulare sottocutaneo e color rosso-azzurrognolo della muscolatura. Sull'anca destra vi erano cinque chiazze azzurrognole, tondeggianti, che avevano un diametro di più di un centimetro. Praticando incisioni in questi punti, si constatò che il tessuto cellulare sottocutaneo era infiltrato di sangue coagulato, rosso-nerastro. — Sul cadavere non vi erano altre lesioni violente. Il diaframma perveniva fino al quarto spazio intercostale. — Nello stomaco muco denso. Fegato e milza fortemente iperemici. Il rivestimento del tenue molto iniettato e di colore azzurrognolo. La capsula del rene sinistro infiltrata di sangue coagulato. Vena cava surriempita di sangue liquido, scuro. Polmoni retratti. Il pericardio soltanto in sopra era coperto dalla glandola timo, che presentava color rosso-azzurrognolo. Coronarie surriempite di sangue; e lo stesso poteva dirsi dei grossi vasi nonchè delle quattro cavità del cuore.

Nell'avventizia dell'aorta si constatavano, vicino al punto di origine del vaso, molti stravasi sanguigni grossi quanto una lenticchia. Laringe e trachea vuote, e la loro mucosa di color rosso intenso. I polmoni al tatto erano compatti, e mostravano un colore che si approssimava a quello della cioccolatta. Non si notavano gas della putrefazione, ma molti stravasi sanguigni subpleurici, grossi fin quanto una lenticchia. Incidendo i polmoni non si percepiva alcun rumore di crepitio; praticando le incisioni sott'acqua, non ascendevano bolicine di aria. Le superficie del taglio erano lisce, di color rosso-bruno cupo; premendo leggermente su di esse, veniva fuori molto sangue liquido scuro, ma punto schiuma. Sottoposti alla prova idrostatica, i polmoni si affondavano sia in blocco, sia ridotti in piccoli pezzi. Nessun tumore sul capo; soltanto nel tessuto cellulare, sotto il cuoio capelluto, alcuni stravasi sanguigni grossi quanto da un pisello ad una fava. Fra la dura madre e la pia madre un sottile strato di sangue liquido, scuro. Meningi cerebrali mediocrementemente iperemiche. Cervello molle.

Nella « perizia » fu dichiarato che il feto era morto nel parto per soffocazione ed apoplezia. Dai reperti poteva desumersi che nel parto la gamba sinistra si era presentata in avanti, e che coll' intervento dell' ostetrico fu praticata l' estrazione del tronco e poi del capo. Quest' ultimo fatto risulta dall' infiltrazione sanguigna dello sterno-cleido-mastoideo, la quale dinota una forte distensione del collo.

34.° Caso. — *Feto partorito vivo, e morto per soffocazione dopo respirazione incompleta. Intervento dell'ostetrico nel parto.*

Fu trovato in un cortile il cadavere di un neonato di sesso maschile, che presentava tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza. Sul lato destro del cadavere notavansi sulla faccia, sul collo, sul petto e sulla gamba destra molte chiazze irregolari, grosse quanto un granello di papavero. Fu ammesso che probabilmente si erano prodotte post mortem, e che non stavano in rapporto colla causa dell' esito letale. — La porzione posteriore delle grandi labbra era tumefatta, di color rosso-azzurrognolo. La natica destra e la porzione interna inferiore della natica sinistra erano rosse, tumide. Sul lato interno del gomito destro due escoriazioni giallo-brune, grosse quanto una fava, sotto le quali il tessuto cellulare mostravasi infiltrato da un poco di sangue coagulato. Intorno all' articolazione radio-carpea a destra decorreva un solco largo 6 mm., profondamente incavato, di color rosso-bruno. I muscoli dell'avambraccio erano di color rosso-nerastro, e presentavano imbibizione sanguigna. Nel connettivo sottocutaneo molti stravasi

grossi quanto un pisello. La mano destra era di color rosso-azzurrognolo, tumefatta; il tessuto cellulare mostrava una leggiera infiltrazione sierosa. Quasi tutto il dorso della mano sinistra era escoriato, di colore giallo-bruno, disseccato, ma non suggillato.

La congiuntiva bulbare presentava, ad amendue i lati, un paio di stravasi sanguigni grossi quanto un granello di papavero. Il diaframma perveniva fino alla quarta costola. Nello stomaco eravi muco di colore giallo-brunastro. Fegato, milza e reni leggermente iperemici. Vena cava surriempita di sangue liquido, scuro. I polmoni col loro margine interno raggiungevano appena il pericardio, ma non lo coprivano. Al tatto erano poco elastici, avevano colore rosso chiaro, in alcuni punti picchiettati da chiazze rosso-azzurrognole, senza gas della putrefazione e suggillazioni petecchiali. Incidendoli, si percepiva un rumore di crepitio; praticando le incisioni sott'acqua, non ascendevano bollicine di aria. La superficie del taglio era di color rosso-azzurrognolo; premendo leggermente su di essa, veniva fuori molto sangue e siero sanguinolento, ma pochissima schiuma. Sottoponendoli alla pruova idrostatica si constatò che, tranne tre pezzettini del polmone sinistro ed uno di quello destro, gli altri galleggiavano completamente sull'acqua. Trachea e laringe vuote, e la loro mucosa arrossita. — Coronarie fortemente riempite di sangue. Tutte le cavità del cuore contenevano molto sangue liquido, scuro. Timo di color rosso-azzurrognolo, e con numerosi stravasi sanguigni, grossi quanto un granello di papavero. Cefaloematoma abbastanza rilevante. L'esame della cavità cranica non fece rilevare nulla di notevole.

Nella « perizia » fu detto che il feto nato vivo, aveva respirato per breve tempo ed incompletamente, ed era morto per soffocazione. Non si poteva punto ammettere che fosse morto soffocato violentemente dopo il parto; dai reperti risultava piuttosto che il parto si era compiuto col soccorso dell'arte. Tuttavia non è possibile ricostruire con certezza il decorso del parto.— Tutto sommato, l'ipotesi più probabile è che la soffocazione fosse accaduta durante il parto, e per l'atto stesso del parto, e che non vi fu alcun attentato criminoso.

35.° Caso. — *Morte nel parto. Soccorso dell'arte.*

Sopra un pianerottolo fu trovato, avviluppato in panni, il cadavere di un feto di sesso maschile. Era molto grosso, ben nutrito, e presentava tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza. Il cordone ombelicale era sottile, legato a regola d'arte e molle. Il cadavere era fresco. La pelle non era imbrattata di sangue o di vernix caseosa. Scroto tumefatto ed arrossito. Il dorso dei piedi, specialmente del destro, era tumefatto. Nessuna lesione

violenta. Il diaframma perveniva fino alla quarta costola. Reni, fegato e milza iperemici. Nello stomaco una cucchiata di muco denso grigio-rossastro, al quale erano mescolati piccoli grumi di vernix caseosa. Vena cava fortemente riempita di sangue liquido, scuro. I polmoni, retratti, non raggiungevano il pericardio. Coronarie fortemente riempite di sangue. Sotto il pericardio molti stravasi sanguigni grossi quanto un granello di papavero. Nelle quattro cavità del cuore e nei grossi vasi molto sangue liquido scuro. Dopo che la lingua fu asportata insieme alla laringe, alla trachea ed all'esofago, si notò un'infiltrazione sanguigna rosso-nerastra del tessuto cellulare davanti alla seconda, alla terza, alla sesta ed alla settima vertebra cervicale. Fra i corpi della quinta e della sesta vertebra cervicale eravi una fenditura larga 4 mm., sicchè nel canale vertebrale si vedeva sangue coagulato, dopo la cui rimozione apparve il midollo spinale nelle sue meningi intatte. Aperto il canale vertebrale, si videro, al di sopra ed al di sotto del cennato punto, molti coaguli sanguigni molli. La dura madre (di color rossastro sbiadito) fu aperta; ma in essa non si rinvenne altro che una sottile poltiglia grigiastrea. Sulla radice della lingua muco denso. La laringe, la trachea ed anche i bronchi contenevano molto muco denso, al quale non era mescolata aria. La mucosa della laringe e quella dell'epiglottide arrossite; la mucosa bronchiale di color livido; quella della trachea fra gli anelli cartilaginei iperemica. I polmoni, retratti, mostravano colore bruno-rossastro uniforme e stravasi sanguigni grossi quanto un granello di papavero, ma punto gas della putrefazione. Sottoposti alla pruova idrostatica, si constatò che erano assolutamente privi di aria. La squama dell'occipitale col suo margine era spinta, ad amendue i lati, sotto il margine posteriore dell'osso parietale. A sinistra la sutura lambdoidea beante per l'ampiezza di 2 mm. Asportato il tegumento osseo del cranio (che era intatto) si notò che la dura madre era illesa, non iperemica; al di sotto di essa notavasi un sottile strato di sangue nerastro. I vasi della pia madre contenevano pochissimo sangue. La sostanza cerebrale era molto molle, quasi spappolata. Il terzo ed il quarto ventricolo cerebrale contenevano alcune gocce di sangue liquido, scuro.

Nella « perizia » fu detto che nel parto in seguito a forte compressione del cranio il feto era morto per apoplezia e lacerazione della colonna vertebrale. Non si poteva ammettere che si trattasse di un atto criminoso; e si doveva in vece ritenere come probabile, che le lesioni violente si fossero prodotte nell'operazione ostetrica per estrarre il feto.

36.° Caso. — *Feto partorito vivo. Morte per soffocazione. Frattura del cranio prodotta in conseguenza del parto?*

Fu trovato il cadavere di un feto di sesso maschile, bene sviluppato, senza traccia di lesione violenta, imbrattato di sangue e di vernix caseosa. Cordone ombelicale lungo 21 ctm., molle, non legato, con margini sfrangiati. Mucosa labiale e congiuntive oculari di color rosso-azzurrognolo. Reni, fegato e milza iperemici. Nella vena cava molto sangue liquido scuro. I polmoni, sottoposti alla pruova idrostatica, si addimostravano completamente aerati, iperemici, e sulla superficie mostravano molti stravasi sanguigni grossi quanto un granello di papavero. Praticando incisioni nei polmoni, e premendo leggermente sui tagli, essi si coprivano di sangue liquido e di schiuma bianca a piccole bolle. Bronchi, trachea e laringe riempiti della stessa schiuma, e la loro mucosa arrossita. Sul timo molti stravasi sanguigni grossi quanto una lenticchia. Nelle cavità del cuore e nei grossi vasi molto sangue liquido scuro. La superficie inferiore del cuoio capelluto illeso mostrava color rosso sbiadito; al di sotto di essa eravi sull'osso parietale ed occipitale destro un sottilissimo strato di sangue rosso-nerastro. Periostio saldamente accollato sulle rispettive ossa, ed al di sotto di esso non si notava alcun versamento sanguigno. Rimosso il periostio, fu constatato nell'osso parietale destro una fenditura ossea, che incominciava nella sutura lambdoidea, e decorreva per 45 mm. in direzione della tuberosità dell'osso parietale. Codesta frattura presentava margini a zigzag intrisi di sangue.

Sollevalo l'osso, si constatò che la sua superficie inferiore, in prossimità della frattura, era bagnata da un po' di sangue liquido. L'osso stesso nonchè le rimanenti ossa del tegumento cranico erano molto ricchi di sangue. La dura madre ed i suoi seni, la pia madre ed il cervello leggermente iperemici. Sicchè il bambino era stato partorito vivo, ed era morto per soffocazione. Dai reperti non risultava se questa fosse stata violenta. La lesione violenta del cranio non potette essere messa in rapporto causale colla morte. Se si produsse intra vitam, potette essere una conseguenza dell'atto del parto.

37.° Caso. — *Feto partorito vivo. Morte immediatamente dopo il parto, per effetto di una frattura del cranio, avvenuta probabilmente nel parto.*

Fu rinvenuto il cadavere di un feto di sesso maschile. Era stato partorito a termine della gravidanza, e lo sviluppo appariva regolare. Nessuna lesione violenta. Gli organi della cavità addominale non fecero rilevare nulla di notevole. I polmoni, sottoposti alla

pruova idrostatica, facevano rilevare tutti i segni che il feto aveva respirato. Alla loro superficie si constatavano stravasi sanguigni puntiformi. Praticando incisioni, veniva fuori molta schiuma sanguinolenta. Nella laringe e nei bronchi muco denso, giallo-verdastro, mescolato a bolle di aria. La mucosa tracheale era arrossita fra gli anelli cartilaginei. — Coronarie fortemente riempite di sangue. Sotto il pericardio alcuni stravasi sanguigni puntiformi. Nelle cavità del cuore molto sangue, in parte coagulato. Sotto il periostio delle ossa parietali un sottile strato di sangue nerastro. Ossa del capo molto iperemiche. Ossa parietali e frontali talmente accavallate l'una sull'altra, che la grande fontanella era quasi completamente chiusa. Dal centro della sutura frontale decorreva, nell'osso frontale destro, una frattura ossea, che perveniva fino alla bozza frontale. I margini di questa frattura erano lisci ed intrisi di sangue. — Al di sotto ed al di sopra della dura madre eravi un esilissimo strato di sangue. Nel sito della frattura ossea non si notava alcuno stravaso sanguigno. La pia madre era un po' iperemica. Nei seni della dura madre molto sangue molle, coagulato.

Nella « perizia » fu detto che il feto era nato vivo, e che morì per stravaso di sangue nella cavità cranica e frattura del cranio. Non si poteva ammettere che questa fosse stata inferta violentemente; che anzi, i suoi caratteri e la presenza del cefaloematoma dinotavano che il parto era stato molto laborioso, e che quale conseguenza si era prodotta la frattura.

38.° Caso. Difetti di ossificazione. Morte per soffocazione.

La serva F. aveva partorito occultamente. Erano stati intesi i lamenti da lei emessi durante l'intera notte; e quantunque al mattino fosse ritornata al lavoro come soleva ordinariamente fare, nondimeno sorsero dei sospetti. Esaminata dal medico (*), il quale con-

(*) *Esaminata dal medico, il quale constatò il parto avvenuto...* È qui opportuno di fare cenno di una ben grave e delicata quistione, la quale nella pratica medico-legale si presenta talvolta nei casi d'*infanticidio* ed anche in quelli di *stupro* e di *aborto*.

Limitandoci a quanto concerne lo *infanticidio*, ricorderemo che l'opera dei periti può essere diretta non solo a stabilire se un infante sia stato ucciso, ma altresì a stabilire se la imputata siasi sgravata di recente e se l'epoca del parto si riferisca a quella della nascita o della morte dello infante.

Se la donna che lo abbia partorito è conosciuta, nessun dubbio allora che il giudice istruttore possa richiedere al medico-legale e costui procedere alla esplorazione corporale della indiziata per accertare se essa abbia partorito e da quando. Non è così allorchè non vi sono indizii contro una determinata donna, ed invece, essendosi accertata la uccisione di un infante,

stato il parto avvenuto da poco tempo, confessò e tolse da sotto la coperta il cadavere del feto, dicendo che era venuto a luce morto. Era un feto di sesso muliebre, partorito a termine della gravidanza, ben nutrito.

Il cadavere era fresco. Il cordone ombelicale, lungo 25 ctm., non era legato, e l'estremità libera fortemente sfrangiata. Nessuna lesione violenta. La docimasia pulmonale fece rilevare in modo non dubbio che il feto aveva completamente respirato. L'abbondanza di sangue e di schiuma a piccole bolle nei polmoni, nella trachea e nella laringe, come pure le suggillazioni petecchiali sul cuore (le cui cavità erano surriempite di sangue liquido scuro, mentre le coronarie erano anch'esse turgide di sangue) dinotavano la morte per soffocazione, dimostrata eziandio dall'abbondanza di sangue dei reni, della milza, del fegato, dalla forte replezione sanguigna della vena cava e dal color rosso-azzurrognolo delle labbra. Sotto il cuoio capelluto dell'osso parietale sinistro eravi un sottile strato di sangue coagulato, rosso-nerastro. Sotto il cuoio capelluto del margine sinistro ed interno dell'osso parietale destro notavasi pa-

occorre di saperne la madre. Può in questo caso il giudice istruttore sottoporre alla esplorazione corporale per mezzo di periti donne non nominativamente incolpate, ma complessivamente sospettate come tra esse possa trovarsi chi abbia partorito lo infante stato ucciso; così, ad esempio, tutte le donne abitanti un casggiato nella cui comune sentina il cadavere dello infante è stato rinvenuto, tutte le giovanette di un istituto, e via dicendo?

In massima, in questo secondo caso, può affermarsi che bene abbia il giudice istruttore facoltà di sottoporre ad esplorazione corporale più donne semplicemente sospettate di potere tra esse trovarsi la puerpera; ma deve affermarsi del pari che il giudice deve usare di tale facoltà con molta parsimonia e circospezione, limitandola il più che possibile a coloro sulle quali le sue indagini hanno di già raccolta qualche dose d'indizii. È certo che dalle nostre leggi penali, ed in ispecie da quelle di procedura, dalle quali è supposto sieno concessi mezzi adatti al fine epperiò conformi alla indole del reato per il quale si procede, tali indagini sulla persona non sono vietate (ed *è reati si provano con ogni mezzo non vietato dalla legge*; art. 338 e 387 del Cod. di proc. pen.), anzi può dirsi che sieno consentite dalle generali disposizioni degli articoli 84 e 152 del Codice predetto.

Infatti, è scritto nello articolo 84: « egli (*il giudice istruttore*) dovrà inoltre raccogliere tutti i mezzi di pruova che gli si presenteranno nel corso della istruzione, e fare tutte quelle indagini che possono condurre alla manifestazione della verità »; e nell'articolo 152: « in tutti i casi nei quali per la disamina di una persona o di un oggetto si richiedono speciali cognizioni od abilità, vi si procederà coll'intervento dei periti ».

Ciò però non basta: il giudice istruttore non soltanto deve nelle sue investigazioni adoperare mezzi consentiti dalle leggi, deve bensì ancora

rimenti un sottile strato di sangue nerastro. Le due ossa parietali in direzione della sutura sagittale erano molto esili, ciascuna di esse presentava alcune zone sottili come carta, ed in alcuni punti la sostanza ossea mancava completamente, per cui le lacune irregolari erano limitate da margini sottili, rossi.—Dal centro della sutura sagittale fino alla bozza parietale decorreva una fenditura ossea. Anche nell'osso frontale sinistro eravi un punto rotondo, sottilissimo, di 1 ctm. di diametro. La dura madre era un pò iperemica; fra di essa ed il tegumento del cranio come pure nel sito della frattura non si notava alcun versamento sanguigno.—I vasi della pia madre erano poco riempiti di sangue. Nel tessuto della pia madre un'infiltrazione sanguigna della spessezza di un ctm. Plessi coroidei e seni iperemici.

Il feto era morto soffocato. La frattura nell'osso parietale si era prodotta nel parto (se non post mortem). Nè essa nè il piccolo stravasato nella pia madre potettero essere messi in nesso causale colla morte, nè essere riguardati come causa dei fenomeni di soffocazione; e si dovette ritenere che la soffocazione non risultando delit-

questi mezzi adoperare soltanto quando sono necessari. E quando sono necessari? Nella infinita varietà dei fatti, nella mutevole variabilità delle loro circostanze, il criterio della necessità è, e doveva essere, lasciato interamente alla coscienza del giudice, e quindi, al dire del maggiore dei moderni scrittori di rito penale, Faustin Hélie, saranno necessari quei provvedimenti che il magistrato istruttore reputi indispensabili al successo della procedura dopo di avere egli ponderato le circostanze e la gravità della causa e la posizione degl'incolpati.

Ad ogni modo però il perito medico, il quale per ordine di un ufficiale di polizia giudiziaria abbia proceduto, con risultati negativi, alla esplorazione corporale di una donna indicatagli come sospettata d'infanticidio, non potrà mai essere ritenuto complice di possibili abusi dell'uffiziale precedente querelati dalla donna, giacchè il perito non poteva ricusare l'opera sua ai termini degli art. 159 del Cod. di proc. pen., e quindi non può essere imputabile di reato alcuno, giacchè, per disposizione dello articolo 49 del Codice penale, non è punibile colui che ha commesso il fatto per ordine, che era obbligato ad eseguire, dell'autorità competente.

Sarebbe però diverso se il perito si fosse prestato alla esplorazione corporale di una donna richiestone da un ufficiale per fatti non costituenti reato. In Guard... il Sindaco, sospettando che la signorina T. maestra elementare era incinta, la sottopose ad esplorazione corporale per adottare provvedimenti amministrativi contro di lei. La T. produsse querela contro il Sindaco, e crediamo che la sua querela poteva bene estendersi anche al medico il quale per ordine del Sindaco aveva proceduto alla esplorazione. quante volte constasse ch'egli sapesse la ragione per cui la esplorazione gli veniva ordinata.

BALDASSARRE LOMBARDI.

tuosa dai reperti fosse dovuta a qualche altra causa. Ma poichè non si riuscì a rinvenirne alcuna sia pure interna, fu ammessa come probabile la chiusura del naso e della bocca con corpi molli.

39.° Caso. — *Difetti di ossificazione. Morte per soffocazione.*

In un pianerottolo fu trovato avviluppato in panni il cadavere fresco di un feto partorito a termine della gravidanza. La pelle era coperta di sangue e di meconio. Cordone ombelicale lungo 91 cm., non legato. Labbra e congiuntive di colore azzurrognolo. La docimasia polmonale fece rilevare che i polmoni contenevano aria; erano un po' iperemici, e nelle parti posteriori di colore più cupo. Sotto la pleura alcuni stravasi sanguigni grossi quanto un granello di papavero. Nei bronchi molta schiuma rossa a piccole bolle; nella trachea e nella laringe la schiuma era bianca. Il cuore ed i grossi vasi della cavità toracica ed addominale contenevano molto sangue scuro, liquido; ed anche i reni erano iperemici. Cuoio capelluto pallido; alla sua superficie interna alcune ecchimosi grosse quanto un pisello. Sulla porzione posteriore dell'osso parietale destro e sull'occipite un sottile strato di sostanza giallastra, di consistenza gelatinosa. Ossificazione incompleta delle due ossa parietali. Sull'osso parietale sinistro due zone rotonde, grosse quanto un centimetro, erano sottili come un foglio di carta; cinque a sei zone analoghe nell'osso parietale destro. Dalla branca destra della sutura lambdoidea prendeva punto di partenza una frattura, che decorreva attraverso la porzione posterior-inferiore dell'osso parietale destro, ed aveva margini pallidi, a zig-zag. — Nè sotto il periostio, nè fra l'osso e la dura madre eravi stravasato sanguigno. Questa soltanto nei seni conteneva una sufficiente quantità di sangue liquido, scuro. La sostanza cerebrale era molto molle, quasi spappolata; e mentre la sostanza grigia appariva bianca, quella bianca mostrava leggiero colore rossastro. — Questo caso era da giudicarli analogamente al precedente; era a ritenere però che la perdita ossea si fosse prodotta post mortem.

40.° Caso. — *Svariati difetti di ossificazione. Frattura prodotta per l'atto stesso del parto. Morte per soffocazione.*

Fu trovato il cadavere di un feto, partorito a termine della gravidanza e bene sviluppato. Cordone ombelicale lungo 31 cm., fresco, non legato, con estremità fortemente sfrangiate. — Nessun accenno di putrefazione. — Labbra e congiuntiva di color rosso-azzurrognolo. La lingua sporgeva un poco fra le arcate dentarie. La docimasia polmonale fece rilevare che il feto aveva respirato completamente. I

pulmoni posteriormente presentavano color rosso-azzurrognolo oscuro. Sotto la pleura numerosi stravasi sanguigni grossi quanto una lenticchia. Nei grossi bronchi muco denso, giallastro, contenenti poche bolle di aria. Nei piccoli bronchi abbondante schiuma acquosa a piccole bolle. Laringe e trachea vuote, e la loro mucosa pallida. — Coronarie fortemente riempite di sangue. Nelle quattro cavità del cuore, come pure nei grossi vasi della cavità toracica ed addominale, molto sangue liquido, oscuro.

Lo stesso poteva dirsi dei grossi vasi del petto e della vena cava. Fegato, milza, reni iperemici. Nello stomaco muco denso nonchè circa una cucchiata di liquido verdastro. — Cuoio capelluto intatto. Nessun versamento sanguigno sotto il periostio delle ossa parietali, sibbene sotto la squama occipitale. Le due ossa parietali accanto alla sutura sagittale erano sottilissime. Nell'osso parietale sinistro una fenditura ossea, che aveva punto di partenza dal centro della sutura sagittale, e si estendeva fino alla tuberosità. I suoi margini in massima parte erano lisci ed arrossiti. — Vi erano pure parecchie altre fratture ossee, ma di diverso aspetto. Due decorrevano simmetricamente in ogni osso parietale; esordivano nel centro della sutura coronaria e si dirigevano verso la tuberosità; erano lunghe 13 mm. Un'altra frattura si constatava nell'osso parietale destro, lunga 6 mm. Una quarta prendeva punto di partenza dalla branca destra della sutura lambdoidea; era lunga 6 mm., e si dirigeva verso la tuberosità dell'osso occipitale, ecc. — La dura e la pia madre contenevano mediocre quantità di sangue.

Nella « perizia » fu detto che la morte del feto era stata prodotta dalla soffocazione, dovuta forse al muco aspirato. Però non si poteva dimostrare se fosse stata violenta. La frattura nell'osso parietale sinistro poteva essere attribuita all'atto stesso del parto. Interessante è la contemporanea comparsa delle tre diverse specie di difettevole ossificazione delle ossa craniche.

41.° Caso — *Difetti di ossificazione. Morte per soffocazione.*

Fu trovato il cadavere di un feto quasi maturo, ma senza nucleo osseo, fresco, con cordone ombelicale lungo 21 ctm., lacerato, non legato. La docimasia polmonale fece rilevare che aveva respirato completamente, ed all'autopsia si constatarono tutti i segni della morte per soffocazione, meno la causa. Cuoio capelluto intatto; però, al di sotto di esso notavasi un po' di sostanza di consistenza gelatinosa, di color rosso-giallastro; sulle ossa parietali e sull'occipite, nonchè sotto il periostio delle ossa parietali, constatavasi un sottile strato di sangue. Nelle due ossa parietali vi erano a sinistra

4, ed a destra 2 zone rotonde, lunghe 5—7 mm., esilissime, ove le ossa erano sottili come un foglio di carta, e molto trasparenti. Inoltre eravi una frattura, che prendeva punto di partenza dal centro della sutura sagittale, decorreva attraverso l'osso parietale sinistro, e ne raggiungeva quasi la tuberosità. Essa incrociava una delle cennate zone esili, e mostrava quivi margini a zig-zag, rossi, irregolari, mentre dove passava attraverso punti ossei compatti, i margini erano lisci ed acuti. Un poco più in avanti partiva dalla sutura sagittale una seconda fenditura, che decorreva verso l'osso parietale destro, e mostrava caratteri identici alla prima. Non si notava alcun versamento sanguigno fra le ossa e la dura madre, e neppure fra questa e la pia madre. Meningi cerebrali mediocrementemente iperemiche.

Nella « perizia » fu dichiarato che queste fratture ossee potettero essere anche prodotte dall'atto stesso del parto.

42.° Caso. — *Feto partorito vivo. Morte in conseguenza di lesioni violente multiple. Autosoccorso nel parto.*

Fu trovato il cadavere di un feto di sesso maschile, che presentava tutti i segni della maturità. In molti punti era coperto da terreno; capo imbrattato di sangue; sulle giunture un po' di vernix caseosa. Sull'ombelico un cordone ombelicale lungo 6 ctm. Sulla mucosa del labbro inferiore, nella regione dell'angolo destro della bocca, una ferita a forma semilunare, lunga 17 e larga 2 mm., a margini lacerati. La mucosa adiacente era di color rosso-azzurrognolo, ed infiltrata di sangue coagulato. Un'identica ferita sulla mucosa labiale, nella regione dell'angolo sinistro della bocca. In ambedue queste ferite a forma semilunare la concavità della curvatura era diretta verso il mascellare inferiore, la convessità verso la superficie labiale. Dal naso e dalla bocca effluiva un poco di sangue liquido. Oltre a numerose escoriazioni cutanee, grosse quanto una lenticchia, che sembravano prodotte col graffiamento, vi erano punti escoriati, a forma semilunare, che dinotavano una pressione colle unghie delle dita. Su diverse parti del corpo alcune chiazze, grosse quanto una lenticchia, di colore azzurrognolo. Tumefazione edematosa dello scroto. Nella cavità addominale quattro cucchiariate di sangue liquido, scuro.

La vena ombelicale in tutto il suo decorso fino all'ombelico mostrava un'infiltrazione sierosa della guaina cellulare. Nello stomaco muco limpido. L'omento ed il mesenterio presentavano infiltrazione sanguigna; ed è probabile che da qualcuno dei loro vasi provenisse quel versamento sanguigno, la cui sorgente non potette essere

accertata malgrado il più rigoroso esame. Gli altri organi della cavità addominale non presentavano nulla di rilevante.

Nell'asportare le parti molli del collo si notò che a sinistra la superficie inferiore del connettivo sottocutaneo presentava, per un'estensione rilevante, infiltrazione sanguigna; e lo stesso si constatò nel tessuto cellulare che riveste i muscoli. In quest'ultimo si notò una perdita di sostanza, grossa quanto un tallero, sei mm. al di sotto del mascellare inferiore, sulla metà sinistra della laringe e dell'osso ioide, di guisa che si poteva liberamente guardare nel triangolo, compreso fra il margine interno dello sterno-cleido-mastoideo sinistro ed il margine esterno dello sterno-ioideo. Si vedevano la laringe, il corno sinistro dell'osso ioide ed i muscoli profondi che mostravano le note dell'infiltrazione sanguigna. L'indice, introdotto nella ferita, penetrava liberamente fino al lato sinistro della radice della lingua nella cavità orale. — Sui grossi vasi del collo non si notavano lesioni violente. Asportato lo sterno, si notò nel sacco pleurico destro una cucchiata piena di sangue liquido.

Gli organi stavano in posizione normale; i polmoni riempivano la cavità toracica in massima parte, e coprivano lateralmente il pericardio. — Coronarie mediocrementemente riempite di sangue. Sulla superficie del cuore si notavano un paio di stravasi sanguigni, grossi quanto un granello di papavero. Nelle cavità cardiache alcune gocce di sangue liquido. — Il tessuto cellulare sulla superficie posteriore dell'esofago presentava un'infiltrazione sanguigna fino alla radice del polmone. In tutto il suo ulteriore decorso l'esofago mostrava struttura normale. Laringe e trachea illese; soltanto dopo l'apertura della laringe si notò che la sua parete anteriore era recisa in forma di una fenditura trasversale, larga 8 mm. Così nella laringe come nella trachea eravi sangue liquido e schiuma sanguinolenta a piccole bolle; la loro mucosa era arrossita per iniezione. Il polmone destro mostrava color rosso-sanguigno. Sul margine inferiore del lobo medio eravi una lacerazione lunga 19 mm. e larga 4—8 mm. Il tessuto fino alla profondità di 4—6 mm. era imbevuto di sangue. Il polmone sinistro era, in generale, rosso-sbiadito; però sul margine inferiore nonché sulla superficie esterna mostrava molte grosse suffusioni sanguigne. Praticando incisioni nel tessuto polmonale, si percepiva un evidente rumore di crepitio. Premendo sui tagli pulmonali, la superficie del taglio si copriva abbondantemente di schiuma sanguinolenta. Sottoponendo i polmoni alla prova idrostatica, essi galleggiavano completamente sull'acqua. — Piccoli stravasi sanguigni subpericranici delle ossa parietali. — Nella « perizia » fu detto che il feto era stato partorito vivo, e che era morto

per effetto delle lesioni violente, dovute indubbiamente a che la mano introdotta con violenza nella bocca del feto, aveva anche esercitata una pressione sul tronco. Queste lesioni erano dovute a manovre dell'ostetrico oppure a rozze manovre di autosoccorso, eseguite sul capo dopo partorito il corpo.

CAPITOLO NONO

Morte del feto dopo il parto.

§ 26.

Abbiamo già fatto rilevare che i bambini per effetto di malformazioni congenite, di malattie o di debolezza vitale possono morire subito dopo il parto—anche quando non sopravvengano altre influenze nocive—perchè incapaci di continuare a vivere al di fuori dell'utero materno. Inoltre abbiamo anche fatto rilevare le influenze nocive che possono colpirli durante il parto, e determinarne subito la morte. Ci resta ora a tener parola di quelle che agiscono dopo il parto, nonchè delle specie di morte che possono risultarne, limitandoci però a quelle che hanno caratteri speciali perchè si verificano appunto nel neonato. In fatti la morte prodotta da ferite da punta o da taglio, da scottature, da avvelenamenti, ecc., va giudicata—quando si verifica nei bambini subito dopo la nascita—nello stesso modo che negli adulti.

D'ordinario quando il bambino è venuto a luce, sorgono per la madre i motivi che inducono ad ucciderlo, e perciò l'infanticidio nella massima parte dei casi viene effettuato dopo che il feto è nato. Non ogni bambino nato robusto e con organi sani, e che sia morto subito dopo la nascita, deve essere riguardato come vittima dell'infanticidio. Vi sono influenze nocive che possono colpirlo ed ucciderlo subito dopo la nascita, senza che la madre vi abbia colpa, (o tutt'al più può esservi negligenza).

Sicchè proprio da questo punto di vista noi dobbiamo riguardare ciascuna delle specie di morte, che qui prendiamo in considerazione.

In generale è risaputo che il modo come viene effettuato l'infanticidio dipende anzitutto dal carattere «individuale» della madre; ed è indubitato che le condizioni sociali e lo stato di coltura di vaste popolazioni esercitano un'influenza sulla forma degli infanticidii che vengono commessi nelle rispettive contrade, in quanto che in alcune località predomina la tendenza alla violenza brutale, ed in altre a perpetrare il delitto con raffinata malizia.

Da una statistica delle autopsie medico-legali su feti nati vivi, e morti subito dopo il parto, nelle quali era emesso un giudizio «peritale» sulla specie di morte — statistica che comprende la provincia di Slesia (1855—1867) e quella del Brandemburgo (1858—1867) — risulta che il numero di questi casi ascese nella Slesia a 187, nel Brandemburgo a 233; e furono diagnosticate le seguenti specie di morte.

| Specie di morte | Slesia | | Brandemburgo ¹⁾ | |
|--|------------|-------------|----------------------------|-------------|
| | Num. | p. c. | Num. | p. c. |
| Lesioni violente del cranio | 41 | 21,9 | 20 | 8,5 |
| Altre lesioni violente | 4 | 2,1 | 1 | 0,4 |
| Soffocazione violenta | 34 | 18,1 | 16 | 6,8 |
| Totale delle specie di morte violenta . . | 79 | 42,1 | 37 | 15,7 |
| Lesione violenta occorsa nel parto . . . | 2 | 1,0 | 11 | 4,7 |
| Soffocazione senza segni di violenza. . . | 40 | 21,3 | 78 | 33,4 |
| Annegamento in acqua sporca, liquame, ecc. | 10 | 5,3 | 26 | 11,1 |
| Apoplessia senza causa rilevante valutabile. | 46 | 24,6 | 64 | 27,4 |
| Incuria | 7 | 3,7 | 6 | 2,5 |
| Totale delle specie di morte, senza valutabile offesa meccanica violenta. . . | 105 | 55,9 | 185 | 79,1 |
| Stati patologici congeniti. Marasmo . . . | 1 | 0,5 | 8 | 3,4 |

Uno sguardo su questa tabella fa rilevare fino a qual punto nella Slesia predominano, rispetto alla provincia del Brandem-

(1) Incluso Berlino. Le cifre sono ricavate dagli atti della wissenschaftl. Deputation f. d. Med.-Wesen.

burgo, le specie di morte violenta, gl'infanticidi diretti e palesi; e fino a qual punto nel Brandemburgo occorrono casi di soffocazione fetale senza causa violenta valutabile e senza colpa ben constatabile della madre.

Morte per lesione violenta del cranio ed apoplessia.

Le lesioni violente del cranio, che i bambini possono subire subito dopo la nascita, ne determinano direttamente la morte, nello stesso modo come si ha negli adulti, per compressione o contusione cerebrale, od anche per distruzione di parti del cervello. — Non si può ammettere che nei bambini possa prodursi una commozione cerebrale nel vero senso della parola, perchè in essi la mobilità delle ossa del capo non fa verificare quelle vibrazioni della capsula ossea del cranio che, propagandosi al cervello, sono la causa diretta della commozione cerebrale. Nè, come Casper ha fatto giustamente rilevare, in essi possono prodursi lesioni violente del cranio per controcolpo. Viceversa, la compressione cerebrale può verificarsi non soltanto per fratture ossee, oppure quando si producono stravasi nell'interno della cavità cranica, ma anche per offesa meccanica sul loro cranio senza che si produca frattura o depressione permanente. Le rare lesioni violente, inferte con istrumenti vulneranti acuti oppure ottusi, non hanno nulla di peculiare nell'infanticidio, tranne che si producono più facilmente a causa dell'apertura delle suture e delle fontanelle. E quindi noi limiteremo le nostre considerazioni alle lesioni violente prodotte da offese meccaniche.

Le lesioni violente mortali del neonato possono essere inferte deliberatamente dalla madre, oppure vanno dovute ad incuria od accidentalità. Qui esamineremo anzitutto quelle che possono occorrere nel parto precipitato.

§ 27.

Lesione violenta del cranio per parto precipitato. Qualche volta il parto può verificarsi tanto precipitosamente, che la donna non ha neppure tempo di adagiarsi, e mentre sta in piedi od incurvata, il feto vien fuori, cade a terra e riporta tale lesione violenta del cranio in conseguenza della quale muore.

La possibilità di questo fatto fu ammessa già da Zittmann (1706) e da Platner (1797), e poi ritenuta generalmente da tutti, finchè più tardi Klein (1) (1815) contestò che il feto potesse con ciò ledersi mortalmente il capo; ed Hohl (2) pose in dubbio che una donna potesse partorire volontariamente stando in piedi. Secondo lui, in tali contingenze la donna per lo meno si curverebbe od accovaccerebbe, e allora l'altezza della caduta sarebbe ben limitata per rendere possibile una grave lesione violenta del capo del feto.

Inoltre Hohl riteneva che non è possibile ammettere un'uscita precipitosa del feto dalle parti sessuali, uscita che dovrebbe essere coadiuvata dalle forze espulsive dell'utero; ora, queste forze in parte verrebbero esaurite per superare le resistenze che si oppongono al parto, in parte perderebbero di efficacia non appena la testa del feto è venuta fuori.

Anche Hohl ammette che, in certe date condizioni, il cordone ombelicale possa essere lacerato dal peso del feto, giacchè per la sua abnorme sottigliezza (3) o per la macerazione (tuttochè il feto sia nato vivo), o per l'inserzione velamentosa, possederebbe pochissima forza di resistenza. Secondo lui, anche in questi casi l'altezza della caduta dovrebbe essere molto rilevante perchè potesse produrre una lesione mortale del cranio. Ma tutte le obiezioni teoretiche di Hohl non reggono di fronte all'esperienza, la quale ci dimostra che effettivamente accade spesso il parto precipitato mentre la donna sta ritta, e che, in tali circostanze, la caduta del feto a terra può avere conseguenze letali per frattura del cranio.

Wald (4), Casper-Liman (5), Fabrice (6), Olshausen (*Monatsschrift für Geburtskunde*, 1860, XVI, pag. 3) riferiscono, su tale riguardo, casi del tutto convincenti; ed in una statistica di Klusemann (*Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin*, ecc. 1861, XX, pag. 234) sono contenuti

(1) Vedi Fabrice, loc. cit. pag. 390; ed Hedinger, loc. cit. p. 71.

(2) Hufeland Journal 1815, pag. 105, e « Bemerkungen über die bisher angegebenen Folgen des Sturzes, ecc. » 1825.

(3) loc. cit. pag. 573.

(4) Wald, loc. cit. pag. 78 e 99.

(5) loc. cit. pag. 993 e 994.

(6) loc. cit. pag. 392.

parecchi casi, ben constatati, di parti avvenuti mentre la donna stava in piedi.

Sicchè si può ritenere come indubitato, che il parto può compiersi anche mentre la donna sta ritta, ed il feto può di botto venir fuori dalle parti sessuali (talvolta si lacera allora il cordone ombelicale) e cadere a terra.

In vero sembra che questa caduta nella massima parte dei casi non arreca alcun danno grave al feto; nondimeno credo che Klein esageri affermando che il feto in quest'occasione non può riportare una lesione violenta grave e mortale. Anche fra i casi da lui menzionati, ve ne sono dieci che terminarono colla morte, e fra questi in alcuni senza alcun motivo sufficiente, le lesioni violente del cranio furono attribuite a causa ben diversa da quella effettiva (1).

Anche nella statistica di Casper-Liman (2) sono contenuti alcuni casi, nei quali il parto verificatosi repentinamente davanti a testimoni, il feto morì subito, e si rinvennero stravasi nella cavità cranica (qualche volta si produssero anche fratture dell'osso parietale incompletamente ossificato). Due casi analoghi sono stati riferiti da Wildberg (3) e da Siebold (4). In entrambi la morte si verificò istantaneamente in seguito a frattura del cranio. Wald (5) riferisce un caso analogo osservato da Swayne (a Bristol), nel quale il feto morì al sesto giorno per un enorme stravaso nella cavità cranica.

È innegabile che i casi in cui il parto repentino si sia verificato davanti a testimoni, e nei quali la morte del feto sia dovuta alla caduta a terra, sono rarissimi; nondimeno sono sufficienti per dimostrare la *possibilità* della lesione violenta *mortale*. E questi casi concordano con quegli esperimenti fatti da Casper-Liman (6), da E. Hofmann (7) e da me (8) su cadaveri di neonati, i quali fanno rilevare indubbiamente,

(1) Fabrice, loc. cit. pag. 393.

(2) loc. cit. pag. 993 e 994.

(3) Wildberg's Magazin für ger. Arznei. Wissensch. 1831. Vol. 10 pag. 66.

(4) Henke's Zeitschrift. 1842. Vol. 43. pag. 248.

(5) loc. cit. pag. II 80.

(6) loc. cit. pag. 991.

(7) loc. cit. pag. 762.

(8) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin N. F. Vol. I. pag. 57.

che la semplice caduta del feto dalle parti sessuali, spessissimo basta per produrre fratture delle ossa craniche, e specialmente delle parietali.

Stando così le cose, non è punto giustificato incolpare a priori d'infanticidio una donna, quando sul cadavere del feto havvi frattura del cranio, oppure il reperto cadaverico faccia rilevare un'apoplessia. Vero è che spessissimo trattasi allora di infanticidio, e la donna dichiara invece che il parto fu repentino, e che il feto caduto a terra, morì per effetto della caduta.

Ma, d'altro lato, bisogna tener presente che nelle donne non maritate, che occultarono la loro gravidanza, e progettarono di sgravare segretamente, possono occorrere parecchie circostanze, per effetto delle quali esse nel momento decisivo vengono sorprese dal parto. Nè si creda che in questi casi il parto si verifichi di botto senza che precedettero prodromi, giacchè può avvenire, e non sono neppure rari i casi di questa specie, che la donna, benchè consapevole dell'inizio del parto, non possa ritirarsi in qualche sito segreto temendo che ciò potrebbe destare sospetto, per modo che essa resiste alle doglie fin quando può, senza far notare nulla, e in ultimo la frequenza e l'intensità dei dolori la costringe a ricercare colla massima rapidità possibile qualche località occulta. Così accade che viene sorpresa dal parto in questa situazione, spesso oltremodo disacconcia.—Lo stesso accade alle donne che hanno troppo indugiato a recarsi nell'ospizio di maternità, per cui possono partorire o nella vettura, o davanti alla porta di detto ospizio, o appena entrate nella sala.

Nelle grandi città non di rado la donna in queste condizioni si reca nel cesso, e sovente allora accade, che mentre sta per adagiarsi sul sedile, vien fuori repentinamente il feto, il quale può cadervi dentro, ed eventualmente riportare qualche lesione violenta del capo. La sovreccitazione da cui ella è sovrappaffata sentendo approssimarsi l'ora del parto, e l'istinto prepotente che ha di occultarlo, può forse anche contribuire a produrre — se non un tetano dell'utero, come fu ammesso da Casper e Liman — per lo meno doglie tumultuarie, che determinano con sorprendente rapidità l'espulsione del feto.

Ciò per altro non implica che bisogna prestare piena fiducia

alle asserzioni di una donna, la quale dica che il parto sia stato repentino, e che il feto sia morto per lesioni violente riportate nella caduta, giacchè questi casi — lo ripeto ancora una volta — sono rari. Bisogna quindi sempre esaminare accuratamente le condizioni del caso singolo, ed accertare se erano tali da potere ammettere che vi sia stato il parto repentino e la caduta del feto a terra, e se le lesioni violente sul cadavere del feto sieno di loro natura tali da indurre a ritenere che furono prodotte per effetto della caduta.

Perchè possa aver luogo il parto repentino, vi debbono concorrere le seguenti condizioni.

Il volume del feto, e soprattutto del capo, in confronto della conformazione del bacino della madre, deve essere favorevole al parto celere. Per accertare tal cosa, il medico-legale deve esaminare anche la donna, e constatare il diametro e l'inclinazione del bacino, l'ampiezza dell'orificio vaginale, l'eventuale esistenza di lacerazioni del perineo, ecc. — Qualora le favorevoli condizioni del bacino e l'ampiezza della vagina e dell'orificio vaginale nelle multipare facciano ammettere che il parto si verificò facilmente e rapidamente; e specialmente per le primipare, bisogna tener conto che esse possono ignorare i segni che annunziano il parto, e restare colpite all'improvviso per così dire. In tali circostanze, l'esistenza di lacerazioni del perineo deporrebbe per la rapidità con cui è accaduto lo sgravio.

Inoltre, bisogna badare anche allo stato del cordone ombelicale. Quando il parto si effettua precipitosamente, talvolta la placenta viene espulsa insieme al feto, che allora si presenta—essendo illeso il cordone ombelicale—in connessione colla placenta mercè quest'ultimo. Una lunghezza insolita del cordone ombelicale (Hohl (1) ne ha osservato di quelli lunghi 1,179 ad 1,362 mm., e Schmeider e Rokitsansky di quelli lunghi millim. 1,572) fa sembrare possibile, che il feto abbia potuto cadere a terra, mentre la madre stava ritta. Un cordone ombelicale straordinariamente sottile, ed attorcigliato parecchie volte intorno al suo asse, oppure le sue alterazioni patologiche quando è lacerato, fanno desumere che esso ha

(1) loc. cit. 456.

potuto ben poco impedire la caduta del feto, od attenuarne l'intensità. Anche un cordone ombelicale completamente normale e di spessezza ordinaria non rende punto improbabile che il feto possa riportare lesioni nel cadere a terra. Tuttochè sia difficile lacerare un cordone ombelicale colle mani, specialmente se non sia stato precedentemente bene asciugato avvilupandolo in panni, e quantunque colla distensione graduale si possa lacerarlo soltanto quando agisce un peso non inferiore ad 11 libbre, certo è che gli esperimenti di E. Hofmann (1) e di Pfannkuch (2) hanno dimostrato ad evidenza, che presenta poca resistenza, quando è teso repentinamente da un peso che cade. Basta un peso di 500—750 grm. che cada da un'altezza eguale alla lunghezza del cordone ombelicale, oppure un peso di 710—1000 grm. da un'altezza eguale alla metà del cordone, per lacerarlo. Dagli esperimenti di Casper e di Falk sulla maggiore forza di resistenza dei tessuti del corpo morto si può desumere che il cordone ombelicale del feto vivo possiede minore resistenza.

Quando il cordone ombelicale è reciso, difficilmente si può ammettere che il parto sia stato repentino; però ha potuto anche accadere che sia stato reciso consecutivamente col bisturi od anche colle forbici. Dai caratteri che presenta la superficie di sezione, si può, nella maggior parte dei casi, accertare se il cordone ombelicale sia stato lacerato o reciso: — Il cordone ombelicale lacerato, d'ordinario mostra un'estremità ineguale, sfrangiata, giacchè i diversi tessuti che lo costituiscono (sierosa, vasi, ecc.) sono divisi in modo ineguale; mentre quello reciso ha una superficie liscia di sezione.

Qualche volta la distinzione non è molto evidente, perchè con un coltello smusso oppure con forbici arrugginite i margini della superficie di sezione possono presentare zig-zag irregolari; e viceversa può accadere che, nello strappare il cordone ombelicale, possa prodursi una superficie di sezione abbastanza liscia e piana. Qualche volta sull'estremità del cordone ombelicale si constatano le tracce di molti tagli incompleti. Se il cordone ombelicale è disseccato, fa d'uopo previa-

(1) loc. cit. pag. 764.

(2) Archiv. für Gynäkol. 1874. VII. Heft 1.

mente rammollirlo per l'esame; ed a tale scopo si raccomanda di reciderne l'estremità al momento in cui s'incomincia a sezionarlo, sicchè fa d'uopo porlo in una vaschetta contenente acqua calda. Se l'accusata afferma che, mentre essa stava seduta sul cesso, il feto venne fuori repentinamente e cadde nel cesso, il trovare il cordone ombelicale reciso dimostra che quest'asserzione è erronea. Nel caso d'inserzione velamentosa, la lacerazione può verificarsi facilmente — anche quando trattasi di un forte cordone ombelicale — nel punto dell'inserzione. E, d'altro lato, il cordone ombelicale, senza che venga lacerato, può essere strappato dall'ombelico del feto.

Se per le peculiari condizioni della località in cui accadde il parto repentino, può sembrare ammissibile ciò che l'accusata afferma, il medico-legale dovrà tenerne conto. In tal caso si dovrà accertare l'altezza da cui il feto potette cadere, la qualità del suolo su cui eventualmente urtò il capo nella caduta, ecc. Una tale ispezione è necessaria, soprattutto quando la donna dice che partorì nel cesso (Maschka).

Anche il punto dove è stato lacerato il cordone ombelicale, può, in talune circostanze, fornirci un dato per giudicare se il parto sia stato o meno repentino, giacchè in tal caso il cordone ombelicale d'ordinario suole essere lacerato alle sue estremità periferiche, e quindi in prossimità del punto d'inserzione sulla placenta; mentre allorchè la lacerazione viene praticata dalla madre dopo terminato il parto, essa per solito sta su per giù nel mezzo del cordone ombelicale.

La presenza di un cefaloematoma sul capo del feto non dimostrerebbe che il parto sia stato precipitato nel senso sopra indicato. Nè le lesioni violente esterne sul capo del feto sono una conseguenza necessaria della caduta. È soprattutto dalla qualità del terreno che dipende se esse si producano o meno.

La caduta del feto può divenire mortale anche senza alcuna lesione violenta delle ossa del capo, giacchè può produrre uno stravaso nella cavità del cranio, forse anche per compressione cerebrale diretta (1). Se il cranio subisce una lesione traumatica, il che accade facilissimamente quando l'ossificazione

(1) Casper-Liman, pag. 994 e 995.

è difettevole, si riscontra la frattura sopra una delle ossa parietali, di rado sull'occipite. La frattura è allora semplice, e per lo più decorre dal margine osseo verso il punto di ossificazione. Raramente da quest'ultimo prendono punto di partenza due fratture ossee. Il caso in cui vengono lese due ossa differenti, è quando da un punto di sutura, una frattura si addentra nelle due ossa che la limitano.

La totalità delle lesioni violente sul capo del feto deve corrispondere — quando sieno dovute a caduta del feto — all'azione di un solo trauma. Nel caso che si riscontrino lesioni violente sopra altre parti del corpo, è improbabile che si tratti di caduta del feto.

Da ciò risulta, che quando nulla è noto sulle circostanze in cui accadde il parto, nulla si sa sulla madre, e tutto si riduce soltanto ai caratteri che presenta il feto, di rado il medico-legale può giudicare con esattezza se realmente la morte si verificò in conseguenza del parto repentino. In tal caso i reperti possono far rilevare la causa diretta della morte; ma non sempre permettono di accertare con esattezza in qual modo si produsse la lesione violenta del capo.

Nè avviene di rado che tutto al più si può dire soltanto che vi sieno condizioni le quali fanno sembrare ammissibile il parto repentino, e che i reperti si accordano soltanto in parte con ciò che la madre afferma.

§ 28.

Lesioni violente del cranio, inferte deliberatamente. Queste possono essere prodotte percuotendo il cranio del bambino con oggetti duri, come per es. pezzi di legno, pietre, e simili; oppure sbattendo il capo contro oggetti duri (trave, mura, ecc., cacciando violentemente il corpo del feto in recipienti angusti (piccole casse ecc.). Il capo può essere allora completamente frantumato, per cui dalle parti molli lacerate protrudono schegge ossee ed effluisce massa cerebrale; ed anche nei casi di lesione violenta meno brutale, non sogliono mancare escoriazioni, ferite contuse e lacere della pelle. — Nei punti colpiti dalla lesione violenta si rinvencono stravasi sotto il cuoio capelluto ed il periostio; e lo stesso si riscontra sotto

le ossa fratturate, i cui frammenti non di rado sono penetrati nel cervello, lacerando le meningi. Quasi mai è lesa un solo osso. Qualche volta sono infrante le connessioni delle suture, ed i muscoli della galea presentano infiltrazione sanguigna.

Quando una donna uccide il feto percuotendo il cranio, non impiega quasi mai quel grado di forza che sarebbe sufficiente per produrre la morte del feto; per lo più essa eccede (Casper), giacchè per solito, nel perpetrare tale azione criminosa, trovasi in uno stato di grande sovraccitazione.

In questi casi non mancano quasi mai suggillazioni, escoriazioni, graffiamenti e tracce delle unghie sopra altre parti del corpo.

Tutti questi reperti danno un quadro così caratteristico, che le lesioni violente del cranio prodotte dall'atto stesso del parto, ovvero quelle cagionate dalla caduta del feto dopo il parto, non possono essere riguardate come prodotte nell'intento di uccidere il bambino. Sventuratamente lo stesso non si può dire con certezza del caso opposto, giacchè se la donna ha perpetrato l'infanticidio con molta cautela, impiegando una forza non superiore a quella puramente necessaria, difficilmente si può, dal solo reperto, riconoscere in qual modo si produsse la lesione violenta del capo.

Può, inoltre, accadere che i reperti vengano erroneamente interpretati quando vi sieno lesioni violente, specie quelle del cranio, dovute ad intervento chirurgico nel parto. Esse possono, sotto parecchi riguardi, presentare grande analogia con quelle dell'infanticidio; ed anche quando sieno molto rilevanti, non escludono la possibilità che il feto sia venuto a luce vivo, ed abbia respirato più o meno completamente prima di morire. Bylicki (1) riferisce un caso nel quale sopra un feto fu eseguita la craniotomia, ed il cervello fu asportato col cucchiaino di un craniocraste di Simpson. Ciò malgrado, il feto nacque vivo, e respirò incompletamente per un'ora. Hofmann (2) ha riferito casi analoghi, in cui si trattò parimenti di perforazione del cranio e cefalotripsia.

Abbiamo già accennato in qual modo possono essere pro-

(1) Virchow's Jahresbericht, 1879, II. pag. 492.

(2) loc. cit. pag. 768.

dotte le lesioni violente del capo, dovute ad intervento chirurgico nel parto. Ad ogni modo, l'eventuale errore sarebbe soltanto transitorio, giacchè in questi casi, esaminando la madre del feto, verrebbe subito dissipato l'equivoco.

Un'altra grave difficoltà si presenta nella pratica quando, in base alle lesioni violente del cranio, trattasi di accertare se vi sia stato infanticidio, e nell'autopsia viene accampata la domanda, se le *lesioni violente del cranio*, che per la loro estensione e molteplicità sembrano additare l'infanticidio, potettero prodursi post mortem.

Quando, per es., sul cadavere di feto, morto subito dopo un parto laborioso per apoplezia prodottasi durante il parto, la sezione posteriore del cranio è frantumata per urto o percossa accidentale, e si rinvencono stravasi sanguigni sotto il periostio, uno stravaso di sangue fra la dura e la pia madre nonchè sotto il cuoio capelluto, si potrebbe facilmente capitare nell'errore di ammettere che la frattura del cranio si sia prodotta intra vitam, e che perciò essa nonchè lo stravaso nella cavità cranica e la morte sieno stati una conseguenza della frattura del cranio.

Tuttochè il colore sanguigno dei margini della frattura ossea possa essere ritenuto come uno dei segni, i quali dimostrano che si produsse mentre il feto viveva, ciò non è applicabile in questi casi, perchè le ossa del tegumento cranico nei bambini da poco partoriti spesso posseggono tale abbondanza di sangue che anche le fratture prodotte su di essi post mortem, presentano margini di colore sanguigno. Financo stravasi sanguigni sotto il pericranio nonchè fra le ossa e la dura madre possono prodursi al di sopra ed al di sotto di un osso fratturato post mortem.

Ciò è dimostrato da numerosi esperimenti che Casper ed io facemmo sopra cadaveri di neonati. — Casper credette che nella forma dei margini delle fratture ossee vi fosse da ravvisare un segno differenziale fra quelle avvenute intra vitam e quelle prodotte post mortem. Secondo il suo parere, queste ultime avrebbero margini lisci, mentre le prime sono a zig-zag ed ineguali. Nei miei esperimenti constatai che ciò non sempre è esatto, e che lo stato dei margini della frattura dipende assolutamente dal fatto se questa segue il de-

corso dei raggi ossei, nel qual caso sono rettilinei e lisci, oppure se li incrocia, appaiono ineguali ed a zig-zag.

Sicchè nelle fratture del cranio che non cadono nel dominio del cefaloematoma, bisognerà decidere, in base ai segni ordinarii, se si produssero post mortem od intra vitam. Ed è necessario rimuovere l'infiltrazione siero-sanguinolenta del tessuto cellulare, la quale esiste nel cefaloematoma, e poi esaminare se il volume degli stravasi è in proporzione della frattura del cranio. Se questa proporzione non si riscontra, se sotto l'osso e nell'interno della cavità del cranio non vi sono stravasi, spesso accade che in questi casi si riconosca l'origine della frattura post mortem, mentre a prima vista facilmente potette balenare l'idea diametralmente opposta. — Ma se la putrefazione ha alterato i reperti, ed ha reso difficile di valutarli, spesso è impossibile emettere un parere decisivo sul proposito.

Nel caso che vi sieno anche ferite delle parti molli — il che non accade spesso — qualche volta si possono utilizzare i caratteri che le stesse presentano.

Se all'autopsia del cadavere di un bambino non si riscontra alcuna lesione violenta delle ossa craniche, sibbene un'apoplessia da riguardare come causa diretta della morte, spesso non riesce facile accertare come si produsse.

Se al di sopra di essa havvi una lesione violenta delle parti molli del capo, una ferita oppure un'escoriazione, e questi reperti mostrano caratteri da far desumere che si produssero intra vitam; e se specialmente sotto il punto leso della cute havvi contemporaneamente uno stravasato che non possa essere attribuito all'atto stesso del parto, si è autorizzati ad ammettere un'origine traumatica dell'apoplessia.

E bisogna pure tener presente che l'apoplessia può essere prodotta dall'atto stesso del parto; se vi sono segni di una rilevante compressione del capo senza lesione violenta delle parti molli, si potrà ammettere che tale sia stata la sua origine. Se in questi casi il feto non ha respirato affatto, o soltanto incompletamente, ciò contribuirà ad avvalorare ulteriormente questa diagnosi.

Spesso insieme all'apoplessia vi sono i segni della morte per soffocazione. In questo caso se sul capo del feto si riscon-

trano segni di un trauma diretto, lo stravasato (per lo più diffuso sulla pia madre) può essere riguardato come uno dei sintomi della morte per soffocazione; e tanto più si è autorizzati ad ammettere tale ipotesi, allorchè i segni di questa specie di morte sono chiaramente sviluppati, mentre il versamento sanguigno è molto piccolo.

Viceversa, un rilevante stravasato sanguigno nella cavità cranica, qualunque sia il modo come si è prodotto, può produrre segni di morte per soffocazione mercè compressione sul cervello, e specialmente sul centro della respirazione; in tal caso però gli stravasi non sogliono essere tanto evidenti come quando è impedito l'afflusso dell'aria colle vie della respirazione. Non di rado si è completamente giustificati a dubitare se, essendovi contemporaneamente un versamento sanguigno nella cavità cranica e la soffocazione, si debba ritenere piuttosto l'uno anzichè l'altra quale fenomeno primario della morte.

§ 29.

Morte per altre lesioni violente del feto dopo la nascita.

Dopo la nascita raramente si producono altre lesioni violente del capo del feto, che potessero essere riguardate come causa della morte; o per lo meno rarissimamente esse si presentano isolate, e non associate a lesioni violente del cranio.

E. Hofmann (1) ha osservato due casi in cui il feto fu ucciso immediatamente dopo la nascita (in uno dei casi recidendo il collo, e nell'altro mercè percosse con una spatola di ferro).

Koehler (2) descrive un caso in cui sulle varie parti del corpo del cadavere di un feto, si rinvennero tracce di traumi, e specialmente sul capo e sull'addome. La causa della morte fu uno stravasato nella cavità cranica (però le ossa craniche erano intatte), il fegato presentava lacerazioni multiple, e nella cavità addominale erano contenuti 100 grm. di sangue.

Il feto aveva respirato, e la madre negava qualsiasi lesione

(1) Casper-Liman, loc. cit. pag. 992.

(2) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, gcc. N. F. Vol. I. pagina 57.

violenta premeditata. Diceva che, dopo che venne fuori il capo, essa voleva favorire la fuoriuscita del corpo premendo con la mano; il parto si espletò repentinamente, ed il feto cadde a terra.

In un caso descritto da Bittner (1), la madre disse che il parto era stato repentino; ed il feto nel cadere a terra si produsse gravi lesioni traumatiche, per effetto delle quali era morto. È probabile invece che essa l'avesse ucciso percuotendolo con una spatola. Vi erano fratture del cranio con considerevoli stravasi nella cavità cranica, rottura del polmone destro senza lesione violenta delle costole, versamento sanguigno nel sacco pleurico, rottura del fegato con versamento sanguigno nella cavità addominale ed infiltrazione sanguigna della capsula del rene destro.

Pincus (2), che ha osservato tre casi di rotture del fegato senza altre lesioni violente, esamina la quistione se la semplice pressione colla mano o colle dita sulla parete addominale, nello strappare il cordone ombelicale, possa produrre rottura del fegato; e, per i casi da lui osservati, risponde negativamente, a causa della posizione che presentavano le lesioni. In generale, ciò non è punto impossibile, giacchè quando il cordone ombelicale è fortemente attratto in sopra, il margine del fegato viene alquanto sollevato; se si esercita una trazione sul cordone ombelicale, e contemporaneamente si preme sul fegato, è possibile che il suo margine si laceri.

In un caso riferito da Casper-Liman (3), il feto immediatamente dopo la nascita fu ferito con molti colpi di coltello da tavola, e, mentre era ancora vivo, fu interrato. La morte accadde per lesione violenta della carotide e completa recisione della sezione cervicale della colonna vertebrale.

Le lesioni violente del corpo del feto debbono essere, in generale, giudicate secondo gli stessi principii delle lesioni violente degli adulti, e perciò non presentano difficoltà speciali.

Dissanguamento dal cordone ombelicale non legato. La

(1) Sckzeczka: Zur Lehre vom Erstickungstode. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, N. F. VIII. pag. 263.

(2) loc. cit. pag. 779.

(3) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin., etc. N. F. Vol. 26, pagina 71.

quistione (1), tanto discussa per lo passato, se un feto possa o meno morire dissanguato per emorragia dal residuo del cordone ombelicale, non legato, è oramai definitivamente assodata, giacchè mentre da una parte si può ritenere come sicuro che può verificarsi un tale dissanguamento, dall'altra è certo che ciò ha luogo rarissimamente (2). La causa per cui questo dissanguamento (ed in generale una considerevole emorragia dal residuo del cordone ombelicale) avviene tanto di rado, deve ravvisarsi soprattutto nel fatto che al principio della respirazione le modificazioni che accadono nella circolazione deviano la corrente sanguigna dalle vie della circolazione fetale, per cui i feti che respirano bene sono poco esposti ad un dissanguamento per emorragia dal cordone ombelicale.

Nè qui pretendiamo di prendere in esame l'asserzione di Hofmann (3) e di Strawinsky, che la struttura delle arterie ombelicali a causa di uno strato muscolare fortemente sviluppato e del decorso a spirale dei muscoli longitudinali contribuisca a che queste arterie, quando vengono recise mercè retrazione e contrazione, resistono ad un'emorragia molto più delle altre.

Il dissanguamento può verificarsi molto più facilmente quando il cordone ombelicale viene reciso rasente l'ombelico, anzichè quando n'è rimasto un lungo residuo; ed è anche più facile quando il cordone ombelicale viene reciso con un istrumento acuto anzichè quando è strappato.

Non è noto alcun caso in cui l'infanticidio fosse stato commesso dalla madre lasciando deliberatamente il cordone ombelicale senza legarlo; nè è probabile questa ipotesi. Del resto, anche quando ciò avvenisse, si potrebbe saperlo soltanto per confessione della madre. E financo nei casi in cui venisse constatata codesta negligenza, sarebbe difficile ritenere che trattasi d'incuria delittuosa, perchè non si può supporre che le primipare sappiano che è necessario di legare il cordone ombelicale. Nelle stesse multipare si può dubitare che sieno consapevoli di tal cosa.

(1) loc. cit. pag. 1003.

(2) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, N. F. Vol. 23, pag. 33.

(3) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, ecc. N. F. Vol. 22. pagina 1.

La « perizia » medico-legale dovrebbe anzitutto accertare, in base al reperto, che il feto morì dissanguato, ed esaminare se vi sieno altre possibili sorgenti di emorragia mortale. In siffatto modo si potrebbe, *per exclusionem*, ammettere che il cordone ombelicale fu reciso a scopo delittuoso. E tanto più si sarebbe autorizzati ad ammettere tal cosa quando esistono le condizioni sopra cennate, che possono favorire un'emorragia dal cordone ombelicale. — Il fatto che sul cadavere il cordone ombelicale non si trova legato, non dimostra assolutamente che esso non lo sia stato, perchè la legatura ha potuto andar perduta. E, d'altro lato, nel caso che lo si rinvenga legato, bisogna esaminare se la legatura sia abbastanza compatta.

Inoltre, bisogna anche menzionare la possibilità che il cordone ombelicale abbia potuto essere legato più tardi, sul cadavere, da una levatrice. — Il constatamento della morte per dissanguamento può essere difficile, od anche impossibile, quando la putrefazione è molto inoltrata. I cadaveri molto putrefatti all'autopsia non danno alcuna goccia di sangue; ed anche dal colore degli organi spesso non è possibile giudicare la quantità di sangue che precedentemente contenevano.

43.° Caso. — *Parto repentino. Morte per apoplessia.*

La K. incinta dal suo amante, verso le 10 di una sera avvertì stimolo a defecare, e si recò nel giardino. Al giudice istruttore che la interrogava dichiarò che non aveva alcun sospetto dell'imminenza del parto. Mentre stava sul cesso avrebbe avvertito qualche sensazione di pressione nell'addome, e poi venir fuori dalle parti sessuali un corpo duro e solido. Al principio dubitò che potesse trattarsi del feto; e, quando stese la mano per rattenerlo, era troppo tardi, perchè in un attimo cadde giù nel cesso. All'espulsione del feto seguì bentosto profusa emorragia, la quale la indebolì talmente, che si sarebbe affrettata a correre nella camera e a porsi a letto. L'unico pensiero, soggiungeva, che in quel momento la tranquillava, era che il feto venne a luce morto « perchè durante la gravidanza internamente non aveva mai inteso movimenti dello stesso ».

Alla sera del giorno seguente confessò alla sua padrona di casa, che essa era la madre del feto trovato nel cesso. — Un coinquilino di quella casa poco dopo lo sgravio della K. era andato a sedere, e quantunque avesse inteso alcuni vagiti, andò via. Ritornato dopo pochi minuti ebbe l'idea da principio di fare indagini sul proposito;

ma poi le rimandò al mattino del giorno seguente, in cui vide nel cesso il feto sopra un mucchio di fecce solide.

All'autopsia fu constatato che trattavasi di un cadavere fresco, lungo ctm. 49 $\frac{1}{2}$. Pesava 3175 grm. Il diametro trasversale del capo ascendeva a 85 mm., quello retto a 111, quello diagonale ed il diametro delle spalle a 131, ed il diametro delle anche a 91 mm. Vi erano tutti i segni di un feto maturo. Il nucleo osseo misurava 6 mm. Dietro alle orecchie vi era un po' di sterco; nelle aperture naturali nessun corpo straniero. Il residuo del cordone ombelicale era lungo 31 ctm. non legato; la sua estremità libera era ineguale e sfrangiata. — In nessun punto eravi traccia di lesione violenta. Nello stomaco aria ed un liquido denso, di colore sanguigno.

I polmoni, mediocrementemente distesi, raggiungevano coi margini interni il pericardio; e colla docimasia polmonale si constatò che tranne tre piccolissime zone dell'apice del polmone sinistro (le quali si distinguevano per colore rosso-azzurrognolo uniforme) contenevano aria e l'ordinaria quantità di sangue.

Nei bronchi un po' di schiuma. La superficie inferiore del cuoio capelluto, intatto, era pallida; però nella regione occipitale appariva alquanto arrossita. — Sul margine interno della metà posteriore delle ossa parietali eravi un sottile strato di sangue sotto il periostio. Ossa del tegumento cranico illese. Dura madre mediocrementemente iperemica. Al di sotto di essa, su tutta la superficie convessa dei due emisferi cerebrali, era diffuso sulla pia madre un sottile strato di sangue, che si continuava fino alla superficie della base del cranio, specialmente a sinistra. I vasi della pia madre ed il cervello anemici.

Sicchè come causa della morte fu constatato lo stravasamento nella cavità cranica. Non si potette ammettere che il fenomeno si produsse durante il parto, perchè mancavano tutti i segni di una forte compressione del cranio; nè si poteva ritenere che fosse dovuto a trauma inferto deliberatamente. Contro una tale supposizione deponevano recisamente la mancanza di qualsiasi lesione violenta (specialmente delle parti molli del capo e l'integrità delle ossa craniche).

D'altro lato nulla si opponeva ad ammettere che il parto si fosse verificato sul cesso, che fosse stato repentino, che il feto fosse quivi caduto di botto, e che come conseguenza della caduta si fosse verificata l'apoplessia. Benchè tanto non si possa ritenere con certezza, è però probabile, che quando la K. si recò sul cesso, non fosse consapevole dell'inizio del parto. Nè si può ritenere con certezza che il feto avrebbe potuto essere conservato in vita se fosse stato estratto subito dopo la caduta, perchè probabilmente la caduta stessa aveva cagionato l'apoplessia.

44.º Caso. — *Infanticidio commesso frantumando il cranio.*

Due beccai durante una notte mentre stavano a letto, udirono per qualche tempo i vagiti di un bambino, sul cortile, davanti alla loro finestra, vagiti ai quali seguirono tre colpi sordi, e poi tutto ricadde nel silenzio. Al mattino essi trovarono sul cortile, davanti alla porta del cesso, molte piccole pozze di sangue, nel cesso tracce di sangue. Facendo cautamente indagini, scoprirono, sotto un mucchio di sterco, il cadavere di un feto, e come presunta madre fu arrestata Laura M., la quale confessò che in quella notte, senza sapere che fosse già incominciato il parto, che si attendeva più tardi, presa da stimolo a defecare era andata nel cesso. Mentre stava per raggiungerne la porta, il feto venne fuori repentinamente dalle parti sessuali ed incominciò a gridare. « Non sapendo che cosa farne » l'afferrò colle due mani per le gambe, lo sbattette molte volte col capo sul selciato, e buttò via il cadavere nel cesso.

L'autopsia fece rilevare che il feto partorito a termine della gravidanza, era sviluppato abbastanza bene. Lo si trovò fortemente imbrattato di fecce, ed a livello delle giunture coperto da vernix caseosa. Sull'ombelico un tratto di cordone ombelicale, lungo 18 cm., non legato, e con estremità a margini fortemente sfrangiati. Sulla fronte due forti escoriazioni cutanee, al di sotto delle quali il connettivo sottocutaneo mostrava un'infiltrazione sanguigna. La docimasia polmonale fece rilevare che i polmoni contenevano aria, ma erano fortemente anemici, di color rosso sbiadito; all'apice e sul margine anteriore del polmone destro quasi bianco-giallastro, mentre il margine posteriore presentava colore grigio-rossastro. Nei bronchi, nella trachea e nella laringe molta schiuma bianca a piccole bolle.

Il cuore mostrava una muscolatura pallida. Nelle coronarie pochissimo sangue. In tutte le quattro cavità cardiache molto sangue scuro, liquido. Sotto il pericardio, uno stravasamento sanguigno puntiforme, di color rosso-sbiadito. Tutti gli organi erano anemici. — La superficie inferiore del cuoio capelluto, intatto, presentava imbibizione sanguigna. — Al di sotto di essa eravi sull'occipite una sostanza di consistenza ed aspetto gelatinosa; mentre in avanti, sulla porzione superiore dell'osso frontale e sulla anteriore delle ossa parietali, eravi uno strato di sangue rosso-nerastro, coagulato, della spessorezza di 2—4 mm. Sull'osso parietale destro il periostio scollato per l'estensione di 2 cm. quadrati. Dopo rimozione completa del periostio del tegumento cranico si constatò sull'osso parietale sinistro una, su quello destro molte fratture, che avevano margini in parte a zig-zag, in parte lisci e di colore sanguigno. Nella dura madre, al di sopra dell'emisfero destro, un forame grosso due

centimetri quadrati, con margini irregolari, laceri. Sotto la dura madre un considerevole stravasato di sangue denso, nerastro. — Lo strato superficiale dell'emisfero cerebrale destro in corrispondenza della frattura del cranio era trasformato in una poltiglia grigiastra. — Nel ventricolo laterale destro alcune gocce di sangue liquido. — Bastavano già codesti reperti per fare desumere con certezza, che le lesioni violente, che produssero la morte del feto, non potevano essere state prodotte colla semplice sua caduta per parto repentino, ma erano dovute a che il capo era stato sbattuto molte volte contro un oggetto duro.

La confessione adunque della M. concordava completamente coi reperti. L'anemia degli organi era spiegata colla perdita di sangue sofferta per le lesioni violente.

45.° Caso. — *Fratture del cranio, rispetto alle quali era dubbio se si produssero intra vitam o post mortem.*

Fu tratto dalla Sprea (nel mese di ottobre) il cadavere di un feto di sesso muliebre. Vi erano tutti i segni che era stato partorito a termine della gravidanza.

Putrefazione inoltrata, la quale però permise di accertare che il feto aveva completamente respirato e vissuto. La superficie inferiore del cuoio capelluto, intatto, mostrava forte imbibizione sanguigna. Al di sotto di essa, sul cocuzzolo, un coagulo sanguigno grosso 25 ctm. quad.; sull'occipite un coagulo sanguigno di pari volume. Al di sotto di entrambi il periostio era intatto, e non si notava alcuno stravasato. Le due ossa parietali e l'occipitale erano ridotte in molte schegge.

Le fratture decorrevano quasi tutte a forma raggiata verso i margini delle ossa, al di sotto delle quali nessun versamento sanguigno. La dura madre appariva in forma di un sacco floscio, di color rosso sbiadito, nel quale era contenuta una poltiglia grigio-rossastra. Il fatto che vi erano due di questi coaguli rosso-nerastri sopra diversi punti, dinotava che per lo meno uno degli stravasi era indipendente dal cefaloematoma. La mancanza di uno stravasato fra le ossa fratturate e la dura madre deponneva contro la produzione della frattura intra vitam; il colore sanguigno della massa cerebrale, trasformata in poltiglia, non era tale da far desumere che vi fosse stato considerevole versamento sanguigno. — È indubitato che se queste fratture ossee si fossero prodotte intra vitam, non soltanto avrebbero dovuto cagionare la morte, ma avrebbero anche dimostrato che furono inferte deliberatamente.

46.° Caso. — *Frattura del cranio prodotta dopo la morte.*

La A. non maritata, partorì segretamente. Affermò che mentre stava nel cellaio fu colpita repentinamente da doglie intense, e, tenendosi appoggiata alla parete del muro, si accovacciò, e partorì un feto morto. Cacciò quindi il feto in una « stufa ».

Tuttochè la putrefazione fosse inoltrata, si potette accertare che esso aveva completamente respirato, perchè i polmoni sopra un fondo grigio rossastro presentavano evidenti mazzamenti; incidendoli, veniva fuori schiuma a piccole bolle. Sottoposti alla pruova idrostatica, galleggiavano sull'acqua anche dopo avere previamente rimossi i gas della putrefazione. Sotto il cuoio capelluto dell'occipite una sostanza di consistenza gelatinosa, di color rosso-chiaro. Sulla porzione posteriore delle ossa parietali un sottile stravasamento subpericranico. Nell'osso frontale sinistro (ove il periostio ed il cuoio capelluto erano molto pallidi) una frattura ossea, che decorreva dalla bozza dell'osso frontale alla sutura frontale, aveva margini pallidi e molto lisci. La dura madre pallida; la sostanza cerebrale trasformata in una sostanza bianco-grigiastra.

Non fu possibile accertare la causa della morte. Ad ogni modo la frattura ossea dovette prodursi dopo la morte del feto.

47.° Caso. — *Frattura del cranio, prodottasi sul cadavere. Cordone ombelicale mummificato sul cadavere di un feto estratto dall'acqua.*

Dalla Sprea fu estratto il cadavere di un feto di sesso muliebre. Presentava colore verdastro, ed era già tumido per la putrefazione. Il residuo del cordone ombelicale, lungo 13 ctm., era di colore giallo-brunastro, mummificato, non legato, e sembrava reciso. Sulla pelle non si notavano nè sangue nè meconio; l'epidermide però era già andata perduta per una vasta estensione. Stomaco vuoto; nel tenue muco grigio-rossastro; nel retto il meconio. La docimasia pulmonale faceva rilevare con probabilità che il feto aveva respirato; ma non dava un risultato assolutamente sicuro, a causa della putrefazione inoltrata. La superficie inferiore del cuoio capelluto, intatto, è pallida. Sulla parte posteriore dell'osso parietale destro e sull'osso occipitale constatavasi una sostanza di consistenza gelatinosa e di colore sanguigno.

L'osso parietale sinistro era fratturato e ridotto in tre, quello destro in quattro pezzi. Le fratture avevano margini lisci, non suffusi di sangue; nè al di sopra nè al di sotto di esse eravi versamento sanguigno. La dura madre appariva in forma di un sacco rosso sbiadito; incidendola, veniva fuori una poltiglia grigiastra.

Non si potette accertare con precisione se il feto fosse stato partorito vivo, nè se fosse morto prima che lo avessero buttato nel-

l'acqua. Le fratture ossee presentavano segni evidenti che si erano prodotte post mortem.

Interessante è la mummificazione del cordone ombelicale in un feto che fu estratto dall'acqua. Casper ha fatto rilevare, che questo reperto dinota che esso non potette annegarsi nell'acqua in cui fu rinvenuto (purchè sia ben dimostrato che non abbia vissuto alcuni giorni, e che il cordone ombelicale non si disseccò intra vitam).

48.° Caso. — *Dissanguamento dal cordone ombelicale non legato. Feto partorito nel settimo mese della gravidanza.*

Il cadavere di un feto, rinvenuto nella strada Trift, era ancora fresco, lungo 30 ctm., e pesava 1000 grm. Il diametro trasversale del capo era lungo 58 mm., quello retto 78, quello diagonale 85. Il diametro delle spalle 85, e quello delle anche 58 mm. I capelli erano lunghi 1 mm.; le unghie, abbastanza molli, non raggiungevano ancora le estremità delle dita. L'esame microscopico fece rilevare l'esistenza della membrana pupillare. — Le piccole labbra, non coperte dalle grandi labbra, erano completamente allo scoperto. Nessun nucleo osseo. La pelle, pallida, era fortemente imbrattata da vernix caseosa e sangue.

Molta lanuggine. Nessuna lesione violenta. Congiuntive e mucosa labiale biancastre. La muscolatura del torace e dell'addome molto pallida. Tutti gli organi della cavità addominale, incluso il fegato, straordinariamente anemici.

Il cordone ombelicale era lungo 10 ctm., con margini lisci sulla superficie di sezione, non legato. I vasi ombelicali non erano retratti. Nello stomaco e nel tenue muco denso e giallastro; nel crasso il meconio. Nella vena cava pochissimo sangue liquido. Il diaframma perveniva fino alla quarta costola. Il cuore, molto pallido, conteneva soltanto negli atri scarsi copia di sangue liquido; un poco di più n'era contenuto nei grossi vasi del torace. I polmoni non presentavano alcuna traccia di putrefazione, e raggiungevano appena il pericardio. In avanti erano quasi biancastri, posteriormente grigio-rossastri, senza visibile traccia di marezamento. Al di sotto della pleura polmonale un paio di stravasi sanguigni puntiformi, rosso-sbiaditi. Praticando incisioni nel tessuto polmonale, veniva fuori un po' di schiuma rossastra, a fine bolle, ma punto sangue. Sottoponendo i polmoni alla pruova idrostatica, fu constatato che—tranne tre pezzettini del lobo inferiore del pulmone sinistro—galleggiavano sull'acqua. Laringe e trachea vuote; e la loro mucosa di un colore bianco-lattiginoso. Anche la superficie inferiore del cuoio capelluto mostrava colore bianco-lattiginoso. Ossa craniche illese. Dura e pia madre anemiche; e lo stesso poteva dirsi dei seni:

plessi rossastro-pallidi. La sostanza cerebrale appariva in forma di poltiglia bianco-grigiastra.

Poichè il cadavere era fresco, e l'anemia di tutti gli organi era tanto marcata come si ha soltanto dopo rilevanti perdite di sangue; nè si potette riscontrare altra sorgente della emorragia, e poichè anche la brevità del cordone ombelicale ed il modo come era stato reciso non contraddice alla supposizione che si fosse prodotto un dissanguamento dal cordone ombelicale, fu ritenuto che allo stesso dissanguamento fosse dovuta la causa della morte.

49.º Caso. — *Dissanguamento dal cordone ombelicale.*

Un feto, nato da genitori legalmente coniugati, visse sei ore. Nato debole, lo divenne sempre più, e morì davanti agli occhi dei genitori. Quando fu sfasciato, si constatò che le fasce erano inzuppate di sangue e perciò accusata la levatrice di averne cagionata la morte per negligenza. — Il cadavere era ancora fresco, e presentava tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza. Il nucleo osseo nel femore destro era grosso 3 mm.; nel femore sinistro si notavano due granellini ossei, fra di loro separati. — La pelle era molto pallida; sul dorso vi erano chiazze cadaveriche livide, abbastanza estese. Congiuntive e mucosa labiale pallide. La superficie inferiore del cuoio capelluto in massima parte di colore bianco-lattiginoso. Meningi cerebrali anemiche; nei seni alcune gocce di sangue liquido; plessi pallidi; massa cerebrale molle, molto pallida. Laringe e trachea vuote; la loro mucosa pallida; soltanto la mucosa dell'epiglottide e le strie di mucosa fra gli anelli cartilaginei della trachea presentavano colore livido. I polmoni erano ben distesi, di color cioccolatta sbiadito, ma evidentemente marzati. Praticando incisioni nel tessuto polmonale, e premendo sui tagli, veniva fuori molto liquido schiumoso, acquoso, con lievissima tinta sanguigna. Fegato e reni pallidi ed anemici; milza normale; stomaco ed intestino pallidi. Nello stomaco un po' di muco; nel crasso il meconio. — Il cordone ombelicale era lungo 17 cm., molto spesso, reciso, legato a regola d'arte. La legatura era compatta.

L'anemia del cadavere era tanto rilevante che, non essendosi riuscito ad accertare nessun'altra causa di morte, la si dovette ammettere siccome prodotta soltanto per dissanguamento dal cordone ombelicale. — Dal modo come era stato legato il cordone ombelicale, non risultava però alcuna negligenza che per avventura avesse potuto addebitarsi alla levatrice.

CAPITOLO DECIMO

Morte per soffocazione dopo il parto.

§ 30.

La morte per soffocazione è quella specie di morte che — quando la putrefazione avanzata permette ancora di far rilevare la causa del decesso — viene constatata spessissimo nelle autopsie di neonati.

Abbiamo già detto che i bambini, divenuti asfittici durante il parto, qualche volta vengono a luce vivi, e — senza che altre influenze nocive abbiano agito su di essi dopo la nascita — possono morire per soffocazione (fetale) dopo aver fatto alcuni movimenti respiratorii più o meno incompleti.

Le cause che possono produrre la morte per soffocazione nel feto già nato, sono svariatissime, ed in parte si producono senza colpa della madre, in parte sono dovute a negligenza, altre sono delittuose. — Soltanto in rarissimi casi, dopo che il feto è stato partorito vivo, la soffocazione si produce prima che esso abbia respirato, perchè impedito l'inizio della respirazione (soffocazione per sgravio in membrane intatte dell'uovo, o perchè il feto muore annegato nel liquido che lo circonda, ecc.). Ma d'ordinario il feto ha già più o meno completamente respirato prima che agisca la causa della soffocazione. Il feto può essere soffocato subito dopo il parto, fra le cosce della madre, oppure avviluppandolo fortemente in panni, o chiudendolo in una piccola cassa, oppure seppellendolo nel terreno, o lanciandolo in acqua o nel cesso tostochè è stato partorito, o chiudendo con violenza le aperture respiratorie, ovvero introducendo corpi stranieri nelle vie aeree, o strangolandolo.

In generale, i *fenomeni della morte per soffocazione* e delle sue svariate specie sui feti non sono diversi da quelli che si osservano sugli adulti; e la diagnosi della specie di morte si basa sugli stessi reperti. È innegabile tuttavia che, su taluni riguardi, questi processi presentano talune peculiarità nei neonati.

Abbiamo già menzionato che l'accumulo di sangue nel cuore non si limita alla sua metà destra; ma per lo più anche la sinistra n'è riempita. Gli stravasi sanguigni puntiformi si presentano non soltanto sui polmoni, ma anche sul cuore. Spessissimo si osservano direttamente sui rami delle coronarie.

Queste ecchimosi hanno una speciale importanza, perchè vengono alterate molto tardi dalla putrefazione. Peraltro è certo che esse (pur prescindendo da altre cause) possono prodursi durante il parto, per uno stato asfittico transitorio del feto, per cui la diagnosi di soffocazione post partum non può fondarsi soltanto su di esse. — Qualche volta si presentano bene sviluppate sopra polmoni che contengono mediocre quantità di sangue, e ciò dipende dal motivo testè cennato; però, neppure da sè sole dimostrano con certezza assoluta la morte per soffocazione, della quale se pure altri segni vi sieno, si potrà spiegare l'apparente contraddizione fra la quantità ed il volume degli stravasi da una parte, e la quantità di sangue relativamente non grande dei polmoni dall'altra, ammettendo che durante il processo della soffocazione, cioè in un tempo in cui vi erano gli stravasi, era molto più rilevante, e diminuì prima che fosse accaduta la morte (1). Le stasi sanguigne secondarie in altri organi per lo più risaltano chiaramente nel fegato iperemico e nei reni; e — nei feti di sesso muliebre — nel rivestimento sieroso dell'utero, sul fondo e sulla superficie posteriore dello stesso. Per la contemporanea azione dell'ipostasi, le stasi sanguigne spessissimo hanno colore bleu-nerastro.

Per ciò che concerne la quantità di sangue degli organi della cavità cranica, essa ha un valore dubbio per la diagnosi della morte per soffocazione nei neonati, la quale, analogamente come negli adulti, è determinata dalle stasi sanguigne dovute alla soffocazione; però, anche indipendentemente da questa, può prodursi un accumulo di sangue come conseguenza dell'atto stesso del parto. E lo stesso dicasi degli stravasi sanguigni nella cavità cranica. Abbiamo già accennato che talvolta sorgono dubbii se essi debbano essere riguardati come causa od effetto dei fenomeni di soffocazione; qui fare-

(1) Skrzeczka, Zur Lehre vom Erstickungstode. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, N. O. VIII. pag. 432.

mo rilevare soltanto che, quando trattasi della morte per soffocazione, questi dubbii possono avere una grande importanza pratica.

Se i fenomeni di soffocazione fossero unicamente la conseguenza di uno stravasamento nella cavità cranica, avvenuto dopo il parto, la madre può non avere nessuna colpa per la morte del feto; ma se la soffocazione, verificatasi dopo il parto, ha prodotto lo stravasamento, resta sempre in sospenso la questione della eventuale sua responsabilità. — Nei neonati morti per soffocazione si riscontra non di rado un *edema della glottide*. Qualche volta il tessuto cellulare sulla superficie posteriore dell'epiglottide e sui ligamenti ariepiglottici si trova talmente infiltrato di siero limpido e giallastro, da fare agevolmente comprendere che la tumefazione ha potuto impedire l'afflusso dell'aria alla laringe. Al principio io era proclive a ritenere ciò per un edema congenito, che quantunque non rendesse completamente impossibile la respirazione (constatandosi allora che i polmoni contengono aria), può tuttavia restringere lo spazio fino al punto da produrre la soffocazione. Ma poichè nei polmoni fetali non trovai mai il cennato reperto, ed ebbi occasione di osservare che nei bambini morti per soffocazione qualche volta si rinvennero in altri punti del corpo edemi analoghi, che debbono essere attribuiti alla stasi sanguigna, credo che l'edema glottico dei neonati debba essere riguardato non come la causa, sibbene quale conseguenza della soffocazione.

Infiltrazioni sierose di tale specie (senza alcuna traccia di pressione locale) si rinvennero spessissimo nel tessuto cellulare fra la parete posteriore dell'esofago e quella anteriore della sezione cervicale dalla colonna vertebrale, qualche volta nel tessuto cellulare intorno alla vena ombelicale, dall'anello ombelicale fino al fegato. Ed è probabile che anche l'edema dello scroto, che spesso si riscontra nei bambini morti per soffocazione; debba essere annoverato in questa categoria. Ad ogni modo, l'edema della glottide in tali circostanze non deve essere riguardato come un reperto il quale dimostri che la soffocazione è accaduta per « cause interne », e che perciò sia esclusa qualsiasi colpa della madre per la morte del feto.

Nei neonati morti per soffocazione, per lo più si riscontra nelle vie aeree una grandissima quantità di schiuma a pic-

cole bolle la quale d'ordinario fuoriesce dalle narici; in tal caso già all'ispezione esterna del cadavere si constata con grande probabilità che il feto sia stato partorito vivo e morì soffocato. — Fa d'uopo anche notare, che nei bambini soffocati le congiuntive oculari ordinariamente presentano un'iniezione rosso-azzurrognola, e spesso sono sede di piccoli stravasi sanguigni, che risiedono ora sulla congiuntiva del bulbo e sulla plica di passaggio, ora sulla congiuntiva delle palpebre. La mucosa delle labbra per lo più è di color rosso-azzurrognolo, spesso di color rosso-bleu cupo.

§ 31.

Per ciò che concerne le *diverse specie di soffocazione*, Fabrice (1) menziona un caso osservato da Schilling di soffocazione di un feto, partorito con membrane intatte dell'uovo. La levatrice avendo creduto che si fosse trattato di un mostro, buttò via il feto.

Els a esser constatò la morte per soffocazione di un feto (che non aveva respirato), al quale una membrana dell'uovo copriva tutta la faccia a mo' di maschera, morto parimenti per colpa della levatrice subito dopo il parto. — Io ho osservato un caso analogo, nel quale fu ordinata la « perizia » medico-legale perchè la levatrice era stata incolpata di negligenza.

Anche Maschka in un feto partorito repentinamente, e morto mentre lo trasportavano all'ospizio di maternità, constatò che le membrane dell'uovo aderivano fortemente sulla faccia, e nel tempo stesso vi erano sintomi della morte per soffocazione, senza che il feto avesse respirato.

Frequentissimi sono i casi in cui coll'autopsia può essere constatata, in modo non dubbio, la morte per soffocazione, senza che si riesca ad accertarne con precisione la *causa*.

Quando nè sulla faccia, nè sul collo, nè sul torace del feto vi sieno tracce di compressione, e nelle vie aeree non si riscontrino nè corpi stranieri, nè muco od altri liquidi, si può soltanto ammettere che sia morto soffocato per chiusura del naso o della bocca con corpi molli che non lasciano alcuna trac-

(1) loc. cit. pag. 370.

cia, ovvero per compressione sul petto, senza spiegare una forza molto rilevante, oppure perchè collocato in uno spazio nel quale non vi era aria sufficiente per respirare per lungo tempo.

Se si rinviene la madre del bambino e la s'interroggi, spesso, vagliando bene le circostanze esistenti nel dato caso, si riesce ad accertare come accadde la soffocazione.

Molte volte le accusate affermano che partorirono mentre stavano a letto, intesero alcuni vagiti del feto, e ne dedussero che era nato vivo. Però, o per l'enorme prostrazione di forze o perchè cadute in deliquio, lo lasciarono dove stava, e più tardi, quando lo tirarono da sotto la coperta, si accorsero che era morto. Altre dichiarano che mentre il feto stava fra le cosce, nello stringerlo inavvertitamente, ne cagionarono la morte.

L'esame minuto ed accurato del caso fa rilevare se il repto corrisponda a tutte le date indicazioni.

In questi ed in altri casi non si può ritenere, a priori, come falsa l'asserzione che la madre, qualche tempo dopo il parto, si sia intesa tanto stanca ed abbattuta da non avere la forza morale e fisica di occuparsi del feto, oppure che sia stata colpita da lipotimia. L'esperienza insegna che queste accidentalità sono possibili.

Vero è che nella pratica privata e negli ospizii di maternità rarissimamente si osserva una lipotimia subito dopo il parto. Tuttavia la si può facilmente verificare nei parti celeri, come in quelli che per una causa qualsiasi (per es. scollamento precoce della placenta) decorrono con profuse perdite di sangue. Ripeto adunque ancora una volta — soltanto un esame minuto ed accurato delle condizioni esistenti nel caso singolo, può far valutare se nel parto la donna potette realmente cadere in uno stato di grave debolezza o di lipotimia, e restare così fino alla morte del feto.

Poichè rari sono i casi in cui la donna fa dichiarazioni di questa specie, si deve desumere non soltanto che realmente esse non sono impossibili a verificarsi, ma che probabilmente occorrono pure in altri casi nei quali, appunto perchè svenne e non ricorda bene tutti gli avvenimenti, non fa dichiarazioni di questa specie.

È inammissibile che un feto bene sviluppato, robusto, nato vivo, e che abbia respirato completamente dopo il parto, non emise qualche vagito, o non abbia manifestato in altro modo la sua vitalità; in qualsiasi circostanza la madre *per lo meno* si sarebbe resa colpevole di grave negligenza se non avesse notato che il feto viveva.

Ma ben diversamente può accadere quando il feto è debole, abbia respirato incompletamente, ed il parto ebbe luogo nella oscurità della notte. — Se il feto rimane nel modo sopra descritto fra le cosce della madre, può avvenire, qualora il parto si sia verificato mentre la donna stava a letto, che esso capiti colla faccia sul liquido amniotico e sul sangue accumulati sul lenzuolo, e l'autopsia fa allora rilevare l'aspirazione di questi liquidi, che si rinvencono pure nello stomaco; anche in questi casi la respirazione non suole essere subito impedita.

Benchè sieno frequenti i casi nei quali da fiumi, da stagni, ecc., vengano estratti cadaveri di feti, rarissimamente essi vi pervennero vivi, e morirono *annegati*.

La morte per annegamento può essere ammessa con probabilità quando nell'acqua si trovi il cadavere di adulto, perchè raramente accade che un individuo venga prima assassinato, e poi buttato nell'acqua per allontanarne il cadavere. Nei neonati, in vece, accade l'opposto. Qualche volta avviene che il bambino, dopo essere stato annegato in acqua sporca, per esempio in quella di una secchia di cucina, venga gettato in un corso d'acqua; l'esame fa rilevare che l'annegamento non avvenne nell'acqua in cui fu trovato il cadavere. — Nei neonati i segni della morte per annegamento non presentano nulla di speciale. Su di essi non ho mai osservato la cutis anserina; e per ragioni anatomiche probabili, credo pure che questo fenomeno non occorra mai in essi.

§ 32.

Nelle grandi città i cadaveri dei bambini vengono spessissimo rinvenuti nei *cessi* (quando si procede al loro espurgo) od in qualche serbatoio (tini e simili), che vien tenuto nella casa per riversarvi le acque di rifiuto. Sorge allora il dubbio, se il feto pervenne in questi punti post mortem, oppure mentre

era ancora vivo. Ed in quest'ultimo caso si dovrà accertare, se vi fu buttato subito dopo lo sgravio, o quando il parto avvenne direttamente mentre la donna stava sul cesso, e il feto vi cadde dentro direttamente dalle parti sessuali.

Se il feto sia stato partorito repentinamente mentre la donna stava sul cesso, cade in considerazione anche la possibilità di una lesione violenta del cranio o di un'apoplessia, per urto del capo contro oggetti duri. Trattasi allora di accertare se sia accaduta la soffocazione aspirando liquame. — Per stabilire con sicurezza l'intima natura delle sostanze contenute nella cavità orale e nasale, nei bronchi e nello stomaco, bisogna per lo più ricorrere all'esame microscopico. Il reperto d'ordinario è costituito da granelli di amido, goccioline di grasso, fibre animali, tessuto muscolare, detriti di sostanze vegetali, spesso mescolate a particelle di carbone, a pigmento biliare ed a detrito non caratterizzabile.

La presenza di tali sostanze nello stomaco e nelle vie respiratorie del bambino può qualche volta, da sè sola, caratterizzare sufficientemente questa specie di morte, anche quando i fenomeni di soffocazione fossero meno accentuati. Ad ogni modo dagli esperimenti di Lim an (1) è dimostrato che liquidi, e financo particelle solide possono, post mortem, pervenire nello stomaco e nelle vie aeree di quei cadaveri, che sono stati per lungo tempo in acqua sporca, in liquidi fangosi od in liquame. Dalla quantità di sostanze estranee, dalla profondità fino a cui sono pervenute nei broncheoli, e dal fatto che quando i cadaveri sono stati per breve tempo in tali liquidi, non vengono molto fortemente attaccati dalla putrefazione, si potrà desumere che le sostanze stesse sieno state realmente aspirate ed ingoiate.

Quando tali sostanze si presentano nella cavità timpanica, costituirebbero tanto più un reperto che depone per questa specie di soffocazione, in quanto che dalle osservazioni fatte finora risulterebbe che non si può ammettere la loro penetrazione ivi spontaneamente (E. Hofmann).

A proporzionare la pena in questi casi, è della massima importanza accertare, se la giudicabile abbia partorito mentre

(1) Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin, 1862, Vol. 21 pag. 193.

stava seduta sul cesso, od altrove, e poi buttato quivi il feto vivo.

Sul riguardo ha talvolta un'importanza decisiva lo stato dei polmoni, giacchè appunto in tali casi, se il feto tostochè partorito cadde nel liquido, ha potuto morirvi annegato, senza aver precedentemente respirato (il primo atto respiratorio compendosi nel liquido). I polmoni sono allora in uno stato completamente fetale, e si constatano i segni della soffocazione fetale nonchè l'aspirazione e l'ingoiamento di liquidi o di materiale fecale. Anche una respirazione incompleta dinoterebbe, benchè in grado meno decisivo, che il feto è stato partorito nel cesso. Sarebbe da esaminare ancora se le circostanze ed i reperti del caso singolo concorrano per fare ammettere un parto repentino, o se le lesioni violente sul corpo del feto (tracce di graffiamenti colle estremità delle dita), forse anche un cordone ombelicale sezionato e con margini lisci, dinotino che il corpo del feto subì maltrattamenti, operazioni, ecc., prima che fosse stato buttato nel cesso.

Inoltre fa d'uopo accertare se il cesso è costruito in modo, che il feto poteva o meno cadervi dentro liberamente. Se da quest'esame risulta poco probabile che il feto sia stato partorito nel cesso, si dovrebbero fare anche pratiche per accertare dove è avvenuto il parto; e qualche volta dalle tracce di sangue esistenti sul terreno, seguite passo passo si può raggiungere il punto dove il feto fu partorito.

Se dall'accusa si afferma che la giudicabile per partorire si sia recata premeditatamente nel cesso, acciò il feto cadendovi dentro fosse subito morto, o per lo meno si sia resa colpevole di grave incuria, non avendone impedito la caduta; e per contro l'accusata come l'avvocato difensore spesso obbiettano che essa non era consapevole dell'imminenza del parto, che scambiò le doglie con una colica ordinaria, che ritenne l'incitamento al parto come stimolo a defecare, che unicamente per tale motivo si recò nel cesso, e che il parto tanto repentino la pose nella impossibilità di impedire che il feto cadesse nel cesso; in questi casi il medico-legale deve per lo più ammettere la possibilità che tanto abbia potuto verificarsi, salvo ad accertare, in base ad uno scrupoloso esame delle condizioni esistenti nel caso

singolo, se realmente risponde alla verità. Che le primipare possano scambiare le prime doglie del parto con coliche ordinarie, è facilissimo, ed in quest'equivoco possono capitare anche le multipare. Ciò è ben risaputo dalle osservazioni quotidiane degli ostetrici; ed anche io conosco la moglie di un possidente, la quale in tre sgravi, a causa di tale equivoco, mise fuori repentinamente il feto che, caduto nella seggetta, per fortuna si riuscì tutte le volte ad estrarlo, e conservarlo in vita.

Più difficile è talvolta rispondere alla domanda, se il feto avesse potuto essere conservato in vita, qualora fosse stato subito estratto dall'acqua, oppure dal cesso ecc. La risposta a questa domanda varia secondo le condizioni del caso singolo. Se il feto in un parto frettoloso morì nel cesso per lesioni violente del cranio o per apoplezia, d'ordinario anche il più celere soccorso potrebbe essere stato inefficace ad impedire l'esito letale.

Ma se la causa della morte sia stata la soffocazione, spesso non è dato di dare una risposta precisa. Ad ogni modo, è possibile che un movimento inspiratorio profondo, mentre la bocca ed il naso si trovano nel liquido, abbia potuto fare aspirare tale quantità di sostanze straniere, che per esse si verifica la soffocazione, e che il feto, se estratto vivo dal liquido, avrebbe potuto morire più tardi per effetto dell'aspirazione delle medesime. In un caso riferito da Feigel (1), il feto tre giorni dopo estratto dal cesso, morì per « gastro-enterite ». Si dà anche il caso che la morte si verifichi più tardi per edema polmonale.

Qualche volta il feto cadendo sopra materiale fecale compatto, vi rimane e per lungo tempo si sentono i suoi vagiti; in tal caso bisogna ammettere, che nel cangiare di posizione capitò colla bocca nel liquame. Altre volte accade che il feto non soccombe nè all'azione meccanica della caduta nè alla soffocazione col liquame, sibbene all'azione del freddo (nella stagione rigida). In questi casi si può affermare con più o meno certezza, che il feto avrebbe potuto essere salvato se fosse stato soccorso a tempo. — In fine, in questi casi cade

(1) Virchow's Jahresbericht 1877, I. pag. 494.

pure in considerazione la possibilità già accennata, che la madre immediatamente dopo lo sgravio cada in uno stato di completo esaurimento o di lipotimia.

§ 33.

Qualche volta i bambini muoiono soffocati in quanto che vengono interrati, ancora vivi, nel terreno, nella torba, nella sabbia od in altre sostanze più o meno polverulente. Anche in questi casi l'accusata per lo più afferma la sua convinzione che il bambino fosse morto, ed è compito del medico-legale accertare se questa deposizione sia degna di fede.

I segni della soffocazione sono quelli a tutti noti. Nella bocca, nel naso, e talvolta anche nella trachea, nei bronchi come pure nello stomaco si rinvencono particelle di terreno, di torba, di carbone, di sabbia e simili. — Non sempre però questi corpi stranieri vengono aspirati od ingoiati, giacchè dipende dal carattere fisico di queste particelle (specie dal loro peso) se possono o meno essere messe in movimento.

Così, per es., la sabbia secca può essere aspirata più facilmente dell'argilla compatta, ecc. — Alla domanda adunque che talvolta viene accampata, se il feto debba necessariamente presentare nelle aperture e nelle vie respiratorie quei corpi stranieri qualora sia stato interrato vivo, si dovrà rispondere a seconda delle condizioni del caso singolo. Quando il feto viene interrato con una spatola, con un uncino, e simile, possono cadere contemporaneamente in considerazione le lesioni violente prodotte con questi istrumenti; ed importa allora accertare i segni dai quali si può desumere se le lesioni sieno state inferte durante la vita o dopo la morte.

La soffocazione violenta premeditata si effettua chiudendo il naso e la bocca con un corpo qualsiasi (ad es. colla mano), oppure introducendo corpi stranieri nella faringe, o premendo sul collo o sul torace.

Nei casi in cui viene esercitata una *compressione violenta sulla faccia*, si producono facilissimamente piccole suggillazioni sul lato interno delle labbra, ed a seconda del carattere del corpo con cui viene esercitata la compressione, possono anche prodursi suggillazioni o leggiere escoriazioni cu-

tanee sul naso e sulla bocca. — Se l'infanticida applica la mano sulla bocca e sul naso del feto per impedire che respirasse. può mancare completamente qualsiasi traccia di lesione violenta. Ed in tal caso mancano pure tracce di graffiamenti colle unghie, ecc. perchè la compressione viene allora esercitata colla palma della mano.

Se vengono *introdotti corpi stranieri*, come per esempio piccoli stuelli di ovatta, di erba, ecc., si scorgono per lo più anche leggieri lesioni violente della mucosa della bocca, della lingua, della faringe, e dal loro carattere si potrà anche constatare, se essi furono introdotti nella bocca mentre il feto viveva.

Quando il feto viene *soffocato* colla mano, si constatano lesioni violente analoghe a quelle degli adulti; però, le tracce delle punte delle dita, che esercitano la compressione, vengono a stare piuttosto verso la nuca del bambino, quando il collo viene afferrato da avanti. — Considerevoli e molto diffusi sono spesso gli stravasi sanguigni sotto la pelle e fra i muscoli del collo. Di rado si producono fratture delle cartilagini della laringe; più frequenti sono, in vece, le lesioni violente della sezione cervicale della colonna vertebrale. È tuttavia ben risaputo dall'esperienza, che, quantunque di rado, occorrono casi in cui la madre confessa di avere ucciso il bambino premendo colle mani sul collo, e nondimeno sul collo e sulla nuca non si rinviene — nè esternamente nè internamente — traccia qualsiasi di azione traumatica. — Ciò può avvenire quando la pressione non viene esercitata colle punte delle dita, ma colla loro superficie interna senza spiegare una grande forza, oppure quando il collo era coperto con qualche oggetto molle.

Secondo Casper, nei casi di soffocazione i neonati presentano, più frequentemente degli adulti, un solco con sugillazioni. Per tutt'altro il reperto è identico. — Abbiamo già accennato che il cordone ombelicale può essere adibito per strangolare il feto. In tutte le specie di soffocazione violenta raramente mancano piccole lesioni della cute sopra diverse parti del corpo.

Morte del feto per mancanza delle cure necessarie.

Qualche volta il feto appena nato, viene abbandonato a se stesso dalla madre, senza però inferirgli danno qualsiasi positivo. In questi casi la morte può verificarsi rapidissimamente per aspirazione del muco e del sangue (talvolta esistenti nel naso, nella bocca e nella faringe, e probabilmente in seguito ad alcuni movimenti respiratorii precoci nel parto). Il bambino, più o meno asfittico, ma partorito vivo, respira, e simultaneamente aspirando quelle sostanze può morire soffocato.

Se la madre lo abbandona in campo libero, oppure in sito remoto, il feto può morire per effetto della bassa temperatura, o per mancanza di alimenti. — In amendue queste specie di morte si può ammettere l' « infanticidio immediatamente dopo il parto ». La diagnosi risulterebbe essenzialmente dalle circostanze esterne e dalla mancanza di tutti i segni di altra specie di morte (*).

(*) Secondo il codice penale italiano non vi può essere infanticidio propriamente se non quando lo agente abbia, a fine di uccidere, cagionata la morte di un bambino in determinate circostanze (art. 364 e 369 cod. pen.), sia qualunque il mezzo ch'egli a raggiungere il suo scopo abbia adoperato. Epperò nei casi in cui la morte del bambino sia avvenuta in seguito di mancanza di necessarie cure o di abbandono, sarà mestieri una indagine di fatto per accertare se la mancanza di cure e lo abbandono non erano stati se non il mezzo col quale si era voluto raggiungere il fine propostosi di cagionare la morte del bambino. Se ciò rimane accertato, il prevenuto dovrà rispondere d'infanticidio concorrendo gli altri estremi richiesti dallo articolo 269; se poi ciò non risulta, ed invece risulta che la morte sia stata conseguenza non voluta della mancanza di cure o dell'abbandono, la imputazione non sarà più di infanticidio, bensì, nel primo caso, di *omicidio colposo*, e nel secondo di *abbandono d'infante*.

Il primo caso, *omicidio colposo per negligenza*, è previsto e punito dallo articolo 371 del codice penale con la detenzione da tre mesi a cinque anni e con la multa da lire cento a tremila; il secondo caso è previsto e punito dallo articolo 387 del codice penale raffigurante una ipotesi molto simigliante a quella dello infanticidio, essendo sola differenza tra esse la intenzione di uccidere la quale è base per la imputabilità nello articolo 269 e non richiesta nello articolo 387.

Ecco le disposizioni di questo articolo e dei precedenti art. 386 e 387 ai quali esso si riferisce.

Art. 386. Chiunque abbandona un fanciullo minore dei dodici anni; ovvero una persona incapace, per malattia di mente o di corpo, di prove-

I segni positivi (del resto abbastanza scarsi) della morte per congelazione (soprattutto quelli della paralisi cardiaca) non forniscono base sufficiente per un « parere peritale » quando trattasi di neonati i quali possono morire, anche se esposti ad una temperatura di molto superiore a zero, per sottrazione di calore. È poco probabile che un bambino in tali circostanze vivesse fino al momento ultimo dell'inanizione. Abbiamo già detto fin dove, tralasciando di legare il cordone ombelicale, si debba ravvisare la negligenza colposa, riuscita mortale al feto.

50.° Caso. — *Soffocazione prima che incominciasse la respirazione dopo il parto, perchè il capo avviluppato da membrane dell'uovo.*

La signora J. maritata, diede a luce due gemelli prima che la levatrice, tuttochè chiamata a tempo, fosse giunta. Al suo arrivo costei trovò nel letto della madre un feto vivo e l'altro morto. Tutta la faccia di quest'ultimo e quasi tutto il capo erano avvolti da membrane dell'uovo.

Il cadavere del feto non completamente maturo era fresco, aveva il cordone ombelicale reciso e legato a regola d'arte. — Le congiuntive oculari e le labbra di color rosso-azzurrognolo. La lingua sporgeva un poco in fuori. Il diaframma perveniva fino alla settima costola. Fegato e milza iperemici, di color rosso-azzurrognolo. La vena cava conteneva moltissimo sangue liquido scuro. Nello stomaco un po' di muco biancastro. La sierosa del tenue come pure

dere a sè stessa, e della quale abbia la custodia o debba aver cura, è punito con la reclusione da tre a trenta mesi.

Se dal fatto dell'abbandono derivi un grave danno nel corpo o nella salute, od una perturbazione di mente, il colpevole è punito con la reclusione da trenta mesi a cinque anni; e da cinque a dodici anni, se ne derivi la morte.

Art. 387. Le pene stabilite nel precedente articolo sono aumentate di un terzo:

1.° se l'abbandono avvenga in luogo solitario;

2.° se il delitto sia commesso dai genitori sopra i figli legittimi o sopra i figli naturali riconosciuti o legalmente dichiarati, ovvero dall'adottante sopra i figli adottivi o viceversa.

Art. 388. Quando il colpevole commetta il delitto preveduto negli articoli precedenti sopra un infante non ancora iscritto nei registri dello stato civile ed entro i primi cinque giorni dalla nascita, per salvare l'onore proprio o della moglie, o della madre, della discendente, della figlia adottiva, o della sorella, la pena è diminuita da un sesto ad un terzo, e alla reclusione è sostituita la detenzione.

Vedi note a pag. 896 e 982 di questo volume.

BALDASSARRE LOMBARDI.

l'omento ed il mesenterio presentavano un'iniezione rosso-azzurrognola. Reni cianotici. Nel crasso il meconio. — I polmoni, retratti, non raggiungevano il pericardio coi margini anteriori, nè si notavano gas della putrefazione; mostravano color rosso-azzurrognolo, che però posteriormente era un poco più cupo. Sotto la pleura molti stravasi sanguigni puntiformi. Tessuto polmonale ricco di sangue. Sottoponendo i polmoni alla pruova idrostatica, si constatò che avevano carattere completamente fetale. Nei bronchi poco muco. Laringe e trachea vuote. Coronarie iperemiche. Nelle quattro cavità una discreta quantità di sangue. Nei grossi vasi del torace molto sangue liquido, scuro. Cuoio capelluto intatto e sul lato inferiore di color rossastro-sbiadito. Non eravi alcun accenno di cefaloematoma. Sull'osso parietale destro si notarono sul periostio tre strie di color rosso-azzurrognolo, e ciascuna larga 2 mm. Asportato con precauzione il periostio, si notarono — in corrispondenza delle strie — tre esilissime fratture ossee con margini lisci, in alcuni punti a zig-zag, e leggermente suffusi di sangue. Fra le ossa e la dura madre, e fra questa e la pia madre non si notava alcuna traccia di stravasamento sanguigno. Dura madre anemica; soltanto nel seno longitudinale poco sangue liquido. Pia madre un po' iperemica. Sostanza cerebrale molto molle, spappolata; sostanza corticale biancastra, quella midollare alquanto rossastra. Plessi di color rosso-azzurrognolo.

Nella « perizia » fu detto che il feto non aveva aspirato aria; e, per quanto si potette rilevare dai reperti, era morto soffocato durante il parto, oppure immediatamente dopo prima che s'iniziasse la respirazione. Era probabile che fosse morto soffocato dopo il parto, perchè le membrane dell'uovo chiudevano le aperture respiratorie. Le fratture del cranio dovevano riguardarsi come prodotte post mortem.

51.° Caso. — *Morte per soffocazione, la cui causa non potette essere accertata. Edema della glottide.*

In un campo fu trovato il cadavere di un feto di sesso muliebre. Il corpo era grosso e pesante, e presentava tutti i segni della maturità; la pelle era imbrattata di sangue e di meconio. Il cordone ombelicale lungo 62 centim., molle, di color rosso-sporco. Congiuntive oculari di color rosso-sporco. Labbra rosso-azzurrognole; lingua retracts. — Il diaframma perveniva fino alla quarta costola; milza grossa, molle, di color rosso-azzurrognolo; fegato leggermente iperemico. La vena cava abbondantemente riempita di sangue liquido, scuro. Coronarie fortemente riempite di sangue. Nelle quattro cavità del cuore come pure nei grossi vasi molto sangue liquido scuro. Il tessuto cellulare fra l'epiglottide e la radice della

lingua non che i ligamenti ariepiglottici molto tumidi e di colore giallastro-sbiadito. A causa di questa tumidità l'adytus laryngis era fortemente ostruito. Nella laringe e nella trachea molta schiuma rossastra a piccole bolle; la loro mucosa di un rosso sbiadito. I polmoni coprivano lateralmente per un buon tratto il pericardio; non vi si notavano gas della putrefazione.

Sotto la pleura molti stravasi sanguigni grossi fin quanto una lenticchia. La pruova idrostatica fece rilevare che il pulmone aveva completamente respirato. Cefaloematoma. Leggeri stravasi sanguigni sulle ossa parietali; mediocre iperemia delle meningi.

Il feto adunque era morto soffocato; l'autopsia però non aveva fatto rilevare se la soffocazione fosse stata violenta.

52.° Caso. — *Soffocazione premeditata del feto subito dopo la nascita, avviluppandolo fortemente e comprimendolo fra le cosce.*

La D. di anni 21 non maritata, aveva già partorito una volta. Incinta novellamente, ne diede notizia all'amante, il quale verso la fine della gravidanza le comunicò che egli nulla poteva fare per lei e per il nascituro. Essa afferma, che già fin d'allora maturò il disegno di uccidere il feto nel caso fosse venuto a luce vivo. Il parto avvenuto felicemente nel letto, la madre sentì il bambino gridare e muoversi; lo avviluppò allora fortemente nella coperta e lo compresse colle cosce fino al punto che esso non si muoveva più. Quando lo tolse da sotto la coperta, era morto.

Il bambino era di sesso maschile, maturo, bene sviluppato. Il cadavere era fresco. Cordone ombelicale reciso, non legato, lungo 13 ctm. Su tutto il corpo non si notava alcuna traccia di lesione violenta, di compressione o simile.

La docimasia pulmonale fece rilevare che il feto aveva respirato completamente; i polmoni erano abbastanza distesi. Congiuntiva oculare e mucosa labiale di color rosso-azzurrognolo; mucosa labiale secca, bleu-nerastra, ma non infiltrata di sangue. Ecchimosi subpleuriche grosse quanto una lenticchia. Trachea e bronchi riempiti completamente di schiuma bianca a piccole bolle. Laringe vuota. Coronarie turgide di sangue. Sul cuore molte ecchimosi grosse quanto una lenticchia. Le quattro cavità del cuore surriempite di sangue scuro, liquido. Anche i grossi vasi del petto e la vena cava contenevano grande quantità di sangue. Milza rosso-azzurrognola, iperemica. I reni contenevano grande quantità di sangue soltanto nella sostanza corticale. Sierosa del tenue di color rosso-azzurrognolo. Sul capo un piccolo cefaloematoma. Meningi cerebrali leggermente iperemiche. Per tutt'altro nulla di rilevante.

Quando fu praticata l'autopsia del neonato, nulla era noto circa

i minuti particolari di questo caso; e nella « perizia » fu detto che il feto nato a termine della gravidanza, aveva vissuto e completamente respirato dopo il parto; che era morto per soffocazione, la quale dai reperti non risultava se fosse stata o meno violenta. Non fu escluso però il sospetto, che il feto avesse potuto essere soffocato chiudendogli il naso e la bocca con corpi molli. La D. confessato tutto, fu condannata.

53.° Caso. — *Soffocazione fra le cosce della madre, immediatamente dopo il parto.*

Questo caso è completamente analogo a quello precedente, ma non fu seguito da una confessione diretta. L. H. non maritata, incinta dal suo amante, aveva saputo occultare bene la gravidanza. Mentre stava a letto, partorì felicemente. Nella stanza contigua abitava la signora N., inferma, e perciò anche a letto. La padrona di casa, signora T., andava continuamente su e giù (si noti che il parto avvenne verso le 3 dopo mezzanotte) per accudire alle due donne; ed è strano che essa non si sia menomamente accorta dello sgravio.—La H. dichiarò al giudice istruttore, che il feto venuto a luce non aveva emesso alcun vagito, e fatto alcun movimento. Immediatamente dopo il parto « perdette per qualche tempo i sensi », e non sa nulla di ciò che accadde.

Al mattino si recò nel cesso col feto morto, e quivi lo buttò.— In un secondo interrogatorio affermò che non sapeva se il feto fosse nato vivo o morto, ma propendeva più per quest'ultima supposizione.

Il feto non solo era maturo, ma anche ben nutrito e grosso, e stava ancora in rapporto colla placenta. Su di esso non si notava alcuna traccia di lesione violenta. La docimasia pulmonale fece rilevare che aveva respirato completamente; ed i segni della morte per soffocazione esistevano nello stesso grado come nel caso precedente. Nella « perizia » fu detto che il feto era morto soffocato fra le cosce della madre, e buttato nel cesso, quando già era cadavere.

54.° Caso. — *Parto repentino. Soffocazione del feto avvilluppandolo in una gonnella.*

La T. non è maritata. Tre anni or sono partorì per la prima volta. Ridivenuta incinta, e sentendo approssimarsi l'ora del parto, si pose a letto, da cui scese e si avvicinò alla finestra, per prendere una boccata d'aria fresca.

Nel momento di ritornare a letto, avvertì repentinamente un intenso dolore all'addome, e di botto il feto venne fuori con tale impeto, che non riuscì ad afferrarlo colle mani.

Nel primo interrogatorio davanti al giudice istruttore affermò

che il feto morì non appena nato, e che ad occultare il cadavere, lo aveva tenuto per 5—10 minuti in una cassa di legno, l'aveva coperto colla gonnella, e chiusa la cassa col coperchio. Più tardi in un altro interrogatorio disse che, quando lo sollevò da terra, il feto non emise alcun vagito, ma si mosse (quasi annunciando con ciò che era vivo) e che nell'intento di ucciderlo, lo aveva avvolto completamente nella gonnella, e poi chiuso nella cassa.

Nell'autopsia, eseguita dopo due giorni, si notò che il feto era di sesso muliebre, ben nutrito, bene sviluppato, e presentava tutti i segni della maturità. Cordone ombelicale lungo 78 cm., non legato; e l'estremità libera fortemente sfrangiata. Di lesioni violente si notavano a livello dell'osso parietale sinistro tre punticini rossi sulla pelle.

Le incisioni fecero rilevare che al di sotto di essi anche il tessuto cutaneo era un poco arrossito. Immediatamente sotto l'angolo esterno dell'occhio destro eravi un'escoriazione cutanea rossa, umida, grossa appena quanto una lenticchia. — Fu constatato pure che la pelle era leggermente arrossita in tutta la sua spessezza. Soltanto al di sopra della metà del dorso del naso eravi una zona rossa, lunga 4 mm., come se fosse stato graffiato con ago. Sull'articolazione del gomito destro notavasi una chiazza bleu, grossa quanto una lenticchia, sotto la quale il tessuto adiposo sottocutaneo si mostrava di color rosso-sbiadito.

La docimasia polmonale fece rilevare che il feto aveva respirato completamente. I polmoni erano abbastanza distesi, iperemici, con suggillazioni petecchiali alla loro superficie. Erarvi dippiù segni non dubbii della morte per soffocazione (molta schiuma nelle vie aeree, iniezione della mucosa laringea, molto sangue liquido e scuro nel cuore (coperto da suggillazioni petecchiali) e nei grossi vasi della cavità toracica ed addominale, ecc.). La superficie inferiore del cuoio capelluto, intatto, era iperemica. Al di sotto di essa eravi, nella regione dell'occipite, un sottilissimo strato di sostanza di consistenza gelatinosa, giallastra. Sotto il periostio dell'osso parietale destro un sottilissimo strato di sangue. Le due ossa parietali, accanto alla sutura sagittale, sottili come un foglio di carta, ed in prossimità di questo punto si notava una frattura ossea lunga 19 mm. Nella fossa temporale sinistra e sulla vólta del cervelletto un piccolo strato di sangue.

Dai reperti si poteva ammettere come possibile che si era verificato un parto repentino, benchè le lesioni violente sul capo potevano essere bene spiegate colla compressione esercitata nel parto. Ad ogni modo, era evidente che la causa della morte non doveva essere attribuita al piccolo versamento sanguigno nella cavità cra-

nica, sibbene alla soffocazione. Quantunque non vi fossero segni di soffocazione violenta, fu ammesso (quando l'accusata non aveva ancora confessato in qual modo compì il reato) che la soffocazione fosse stata prodotta chiudendo al feto il naso e la bocca con corpi molli. — La confessione del modo come perpetrò il reato, fatta successivamente, concordava pienamente col reperto anatomico, sicchè era chiaro che il feto era morto soffocato.

55.° Caso. — *Parto repentino. Soffocazione colla coperta, oppure interramento nella sabbia?*

La serva M. incinta per la prima volta dal suo amante, affermava che nella metà di novembre fu deflorata, e la mestruazione cessata solamente nel mese di febbraio, le faceva attendere il parto nel successivo ottobre. Verso le sei del mattino del mese di maggio invece, mentre faceva bollire il caffè, sentì di botto dolori lancinanti nel sacro, ed avvertì come se dalle parti sessuali venisse fuori un corpo solido. Dopo pochi istanti vide a terra il feto in una pozza di sangue. Tutto il processo sarebbe « durato un quarto d'ora ». Il cordone ombelicale era strappato, il feto non dava segno di vita. Essa lo aveva avvolto nella camicia e adagiato sul letto, occultandolo bene colla coperta. Poco dopo entrò nella cucina la signora N., la quale vista la pozza di sangue, e domandato subito di che si trattava, venne ragguagliata di tutto. Alle 11 ant. venne il medico, e la M. riferì minutamente come era andato il parto. Ma prima ancora che costui giunto fosse, essa aveva portato il feto nel cellaio, e lo aveva coperto di sabbia, adducendo che faceva ciò per non farlo divorare dai ratti.

Nel giorno dopo fu eseguita l'autopsia, la quale fece rilevare che il feto, benchè piccolo, era stato partorito a termine della gravidanza. Sull'ombelico eravi un tratto lungo 17 centim. di cordone ombelicale, non legato, la cui estremità presentava margini completamente lisci. In nessun punto vi erano tracce di lesioni violente.

La docimasia pulmonale fece rilevare che il feto aveva respirato completamente, ed i polmoni apparivano ben distesi. E gli ordinarii reperti caratteristici della morte per soffocazione erano accentuati colla massima evidenza. Nelle vie aeree eravi soltanto schiuma, ma nessun corpo straniero. Soltanto sull'apice pulmonale notavasi un granellino di sabbia. — Sotto il cuoio capelluto, intatto, scorgevasi nella regione occipitale un piccolo ematoma. Sotto il periostio della porzione posteriore delle ossa parietali eravi (a destra più che a sinistra) un sottilissimo strato di sangue. Le ossa intatte. Nessuno stravasamento sanguigno nella cavità cranica. Sicchè fu accertato che le indicazioni dell'imputata circa l'epoca in cui fu

sverginata ed in cui avvenne il concepimento erano false, giacchè se fosse stata deflorata (come essa diceva) nel novembre, non avrebbe potuto partorire nel maggio un feto maturo.—Che essa si sia potuta ingannare sulla durata della gravidanza è possibile, perchè primipara. — Che il feto non venne a luce morto, poteva ritenersi come bene accertato.—Che essa realmente l'abbia ritenuto per morto non si può credere, perchè il parto era avvenuto in un' ora del giorno in cui la luce è sufficiente, il feto aveva completamente respirato, ed aveva dovuto muoversi.—Che la M. mentre stava ritta fu sorpresa dal parto ed il feto cadde a terra, era possibile, benchè vi deponesse contro, in certo qual modo, il fatto che il cordone ombelicale sembrava reciso; però dalla caduta non risultò alcun danno per il feto, il quale era stato soffocato avviluppandolo nella coperta, sotto la quale stette per lo meno un'ora, sicchè non si può ritenere che, quando fu interrato nella sabbia del cellaio, vivesse ancora. Questa supposizione è avvalorata anche dal fatto, che non vi era sabbia nelle vie aeree.

56.° Caso. — *Parto in una secchia d'acqua. Soffocazione del feto in acqua sporca, prima che incominciasse la respirazione.*

La Z. non maritata aveva già partorito una volta. Ridivenuta incinta, occultò la gravidanza. In una visita, fatta a suo fratello ammogliato, fu sorpresa dalle doglie del parto. Inviò suo fratello dalla levatrice; ma avvertito il bisogno di defecare, poco dopo si alzò dal letto, e si recò in un corridoio dell'abitazione, ove accanto alla porta della cucina eravi una secchia di latta destinata per l'acqua di rifiuto. Essa afferma che nel curvarsi diede esito ad un po' di materia fecale, e poi di botto il feto cadde nella secchia. Ritornata nella stanza, si pose a letto, ed alla levatrice, venuta dopo un quarto d'ora, disse che tutto era finito, e che il feto stava nella secchia. La levatrice lo trovò ivi morto, e proprio collocato in modo, che soltanto l'ano sporgeva dalla secchia riempita per tre quarti con acqua sporca; il capo ed il tronco stavano in giù. Il feto mediante il cordone ombelicale stava ancora in rapporto colla placenta.

All'autopsia fu constatato, che il feto era stato partorito a termine della gravidanza ed era bene sviluppato. Il cordone era reciso e legato a regola d'arte (lo fu più tardi dalla levatrice). Non si notava alcuna traccia di lesioni violente.

La mucosa labiale mostrava color rosso-azzurrognolo, un po' meno la congiuntiva oculare. Forte tumefazione edematosa dello scroto. Lo stomaco conteneva una grossa cucchiata di liquido, in parte costituito da muco schiumoso, in parte di color giallo-

rossastro. L'esame microscopico vi fece rilevare particelle di carbone, cellule vegetali con clorofilla, e specialmente molti granellini di fecola. Reni, milza e fegato iperemici. I polmoni, retratti, coi margini interni non raggiungevano il pericardio; sottoposti alla pruova idrostatica, mostravano carattere completamente fetale. Molti stravasi sanguigni subpleurici. Nella laringe e nella trachea un po' di muco, nel quale erano visibili alcune bollicine di aria, nonchè molte particelle delle stesse masse grige, contenute nello stomaco. Anche nei bronchi si rinvennero le stesse masse (ma in quantità maggiore) fin nelle loro più esili ramificazioni. Coronarie fortemente riempite di sangue. Molti stravasi emorragici puntiformi sotto il pericardio. Nelle quattro cavità del cuore molto sangue liquido, scuro. Sul capo nessuna traccia di cefaloematoma.

Nessuna lesione violenta del cranio. Sicchè la diagnosi medico-legale di questo caso fu facile. È più che dubbio se il feto avesse potuto essere conservato in vita se estratto subito dalla secchia, perchè in pochi atti respiratorii le vie del respiro potettero riempirsi di acqua di rifiuto.

57.° Caso. — *Soffocazione in acqua sporca. Respirazione incompleta. Edema della glottide ed altri edemi.*

Fu trovato il cadavere di un feto fresco, di sesso maschile, tutto imbrattato di vernix caseosa. Era maturo, bene sviluppato. Congiuntive oculari pallide, un po' edematose. Nell'occhio destro uno stravaso emorragico puntiforme. Labbra pallide. Scroto edematoso. Cordone ombelicale lungo 22 centim., non legato. Nessuna lesione violenta. Nello stomaco una cucchiata di muco denso, di colore sanguinolento, nel quale vi erano alcuni fiocchi grigi. I polmoni, abbastanza distesi, raggiungevano il pericardio col loro margine anteriore, e contenevano aria.

Nessuna suggillazione petecchiale. Il tessuto cellulare dietro alla faringe ed all'estremità superiore dell'esofago mostrava infiltrazione sierosa. Forte tumefazione edematosa del ligamento ariepiglottico sinistro. Sulla radice della lingua alcuni grumi grigiastri, grossi quanto una lenticchia. Nella trachea una rilevante quantità di schiuma a piccole bolle. Lo stesso nei bronchi. Sotto il cuoio capelluto un ematoma, che dal lato sinistro dell'occipite perveniva quasi fino alla fronte. Nessuno stravaso subpericranico. Ossa craniche intatte. La pia madre, alquanto anemica, mostrava alla base un'infiltrazione sierosa. Nelle fosse craniche posteriori circa due cucchiata di siero di colore giallastro.

L'esame microscopico delle masse grige, fiocose nello stomaco e nelle vie aeree, vi fece rilevare svariate specie di granuli di natura indeterminata, particelle di carbone, fibre vegetali, ecc.

La causa della morte fu la soffocazione per aspirazione di sostanze straniere, e probabilmente di acqua di rifiuto. — È dubbia la natura degli edemi, che potrebbero anche essere riguardati come fenomeni della morte per soffocazione. Però, è anche probabile che fossero un prodotto patologico congenito.

58.° Caso. — *Parto sul cesso. Soffocazione del feto nelle fecce.*

La G., serva, di anni 19 non maritata occultò la gravidanza, e partorì segretamente nel cesso. La padrona se ne accorse dalla pozza di sangue che ivi rinvenne, e fatto vuotare il cesso, se ne estrasse il cadavere del feto.

All'autopsia fu constatato, che il feto, benchè tutto imbrattato di fecce, era fresco, presentava tutti i segni di essere stato partorito a termine della gravidanza, ed era abbastanza bene sviluppato. La docimasia pulmonale fece rilevare che aveva respirato completamente. I polmoni erano abbastanza bene distesi, e ad amendue i lati raggiungevano il pericardio. Nello stomaco un piccolo grumo di sangue coagulato e di muco limpido. Nella faringe ed al di sopra dell'adytus laryngis un grumo di sangue coagulato e di masse stercoree. Nella trachea e nei bronchi molto muco brunastro, che tramandava odore di materia fecale. L'esame microscopico confermò il giudizio che era stato dato sulla natura delle masse brunastre. Vi erano i segni della morte per soffocazione. Al di sopra dell'occipite un piccolo ematoma. Sotto il periostio della porzione posteriore dell'osso parietale destro e dell'occipite un esile strato di sangue. Ossa del cranio intatte. Nessuno stravaso nella cavità cranica.

Indubbiamente il neonato era morto aspirando materie fecali. Nulla si opponeva ad ammettere che la madre lo avesse partorito nel cesso. Il feto non era molto grosso, e le condizioni del bacino della G. erano favorevolissime al parto celere. Il cordone ombelicale era stato strappato 13 mm. lungi dall'ombelico del feto. Il sangue rinvenuto nel cesso, inghiottito ed aspirato dal feto, deponeva direttamente per il parto là avvenuto. Non fu prestata alcuna fede all'asserzione della G., che cioè nulla sapesse della gravidanza e del parto. È più che dubbio che il feto avesse potuto essere conservato in vita se estratto subito dal cesso.

59.° Caso. — *Soffocazione nella torba. Parto repentino.*

La Sch. non è maritata. Attendeva il parto fra 3-4 settimane. Affermò che al 7 dicembre, mentre andava al mercato per fare delle compre, fu colpita dalle doglie. Accorse in una casa limitrofa, ove aveva dimorato precedentemente, e si recò in un cellaio nel quale

venivano conservati legno e torba. Quivi—essa disse—il feto venne fuori repentinamente, e cadde sopra un mucchio di torba. Avviluppato nel suo grembiule, lo collocò accanto a sè, e cercò di strappare la placenta, il che le riuscì. Ne seguì un'emorragia molto profusa, ed essa—a quanto disse—sarebbe caduta in deliquio, dal quale rinvenne durante il corso della notte. Confessò di averlo seppellito sotto la torba per « liberarsi da una molestia », ma, a titolo di discolpa adduceva che, quando anche non lo avesse seppellito, era convinta che fosse già morto. Poco dopo avrebbe avuto un secondo deliquio, dal quale—quando rinvenne—era tanto esausta di forze, che rimase sdraiata al suolo, finchè sceso nel cellaio il giovine garzone L., la trovò in uno stato molto deplorabile. Il feto era coperto da uno strato di torba della spessorezza di 25 ctm., e soltanto i piedi sporgevano fuori.

Era un feto maturo, abbastanza robusto. Il cadavere, coperto da polvere di torba, era fresco. Congiuntive oculari di color rosso-azzurrognolo. Nella plica di passaggio della congiuntiva eravi, ad amendue i lati, un poco di polvere nerastra, visibile eziandio nel condotto uditivo esterno. Le due narici ripiene di polvere di torba, che potette essere seguita fino alle coane. Le labbra presentavano colore rosso-azzurrognolo. Nella cavità orale poco più di una cucchiata di polvere di torba. Sull'ombelico un tratto di cordone ombelicale lungo 11 ctm., la cui estremità libera era fortemente sfrangiata. Sul petto, sull'addome e sulle braccia molte escoriazioni cutanee grosse quanto una lenticchia, tondeggianti, ben circoscritte ed a forma semilunare. Nello stomaco muco denso nel quale si scorgevano granellini costituiti da polvere di torba. La docimasia pulmonale fece rilevare che i polmoni avevano respirato completamente, ed i segni della morte per soffocazione erano nettamente pronunziati. La laringe e la trachea contenevano molta schiuma rossastra a piccole bolle, ma nessun corpo straniero; lo stesso si notava nei bronchi.

Sul capo un piccolissimo ematoma, ma per tutt'altro nulla di notevole. I pezzettini di torba nello stomaco dimostravano colla massima evidenza che il feto era stato interrato vivo, e non già che fosse morto soffocato nel grembiule.—La lipotimia dopo rimozione della placenta ed il parto repentino potevano essere ritenuti come molto probabili. Che l'accusata avesse partorito al 7 dicembre, cinque giorni prima che fosse stata arrestata, è probabile, perchè nell'esame fatto al 10 dicembre lo stato delle parti sessuali e del corpo presentava in complesso quei caratteri, i quali fanno desumere uno sgravio avvenuto 8-12 giorni prima. Lo stato fresco del cadavere si spiega tenendo presente il sito ove fu lasciato e la stagione in cui ciò avvenne (inverno).

60.° Caso. — *Feto vivo interrato nella sabbia. Morte per soffocazione.*

H. era moglie di operaio, e madre di due bambini. Il marito era stato condannato per molti anni in una casa di correzione. Ebbe commercio sessuale con un altro, e divenuta incinta decise di sbarazzarsi del feto subito dopo lo sgravio. Sorpresa dalle doglie mentre lavorava nella fabbrica, uscì per recarsi a casa.

Ma, mentre attraversava un piccolo campo, il parto si effettuò repentinamente, ed alla espulsione del feto seguì bentosto quello della placenta. Scavato subito colle mani un fosso profondo circa 1 metro, vi buttò dentro il feto (che non più gridava, ma si muoveva ancora) colla placenta, e vi versò sopra la sabbia. Ritornata nella fabbrica, le compagne, notando il cambiamento in lei avvenuto, le domandarono ciò che era accaduto, ed essa confessò tutto. Qualcuna ne diede parte alla Giustizia, ed il cadavere fu subito disotterrato.

All'autopsia fu constatato che il feto era di sesso muliebre, bene sviluppato. Era tutto imbrattato di sabbia, ma ancora fresco. L'autopsia fece rilevare che aveva completamente respirato, e che era morto per soffocazione. La sabbia fu rinvenuta soltanto nelle narici e sul dorso della lingua, mentre le coane, l'esofago, lo stomaco, la laringe, la trachea ed i bronchi erano liberi da qualsiasi corpo straniero.

Dai soli reperti quindi non risultava che il feto fosse stato interrato ancora vivo nella sabbia; però nulla si opponeva ad impugnare l'esattezza delle confessioni della H., la quale fu condannata.

61.° Caso. — *Gemelli morti soffocati durante o dopo il parto? Auto-soccorso od infanticidio?*

La Skr. non è maritata. Aveva già partorito una volta. Ridivenuta incinta, sgravò occultamente. La padrona avutone sospetto, l'assedì talmente di domande, che in ultimo essa finì per confessarle tutto. Il feto fu trovato in un piccolo tinco sotto il letto, e nel giorno seguente fatta l'autopsia fu constatato che sulla placenta eravi un secondo cordone ombelicale, sicchè il parto era stato gemellare. Al principio l'accusata negò tenacemente; ma poi finì per confessare il parto doppio; ed il cadavere del secondo feto fu trovato chiuso in una cassa, avvolto in un grembiule, con un laccio avvolto fortemente intorno al collo ed annodato.

I due feti, a giudicare dal loro sviluppo, non erano completamente maturi. Uno di essi era lungo 45,1 ctm., e pesava 2375 gr.; l'altro era lungo 45,8 ctm., e pesava 2250 grm. I diametri del capo ascendevano: quello retto nel primo a 104 e nel secondo a 108 mm.;

quello trasversale nel primo a 78 e nel secondo a 85 mm.; quello diagonale nel primo a 124 e nel secondo a 117 mm. Nel secondo feto eravi già un nucleo osseo di 2 mm. di diametro; nel primo esso mancava. Il feto, che per il primo fu sottoposto all'autopsia (A) aveva respirato completamente; però i polmoni coi margini anteriori raggiungevano appena il pericardio. Il secondo (B) mostrava nel lobo inferiore del polmone sinistro una zona (grossa quanto una fava) che aveva carattere completamente fetale. Ciò malgrado, i polmoni coprivano alquanto il pericardio. In amendue i cadaveri, i bronchi e la trachea contenevano molta schiuma a piccole bolle. I polmoni, il cuore e l'origine dei grossi vasi erano in parte abbondantemente disseminati di stravasi sanguigni (alcuni puntiformi, altri grossi fin quanto una lenticchia). In entrambi il cuore ed i grossi vasi erano fortemente riempiti di sangue liquido, scuro, ed apparivano più o meno pronunziate le note stasi secondarie in altri organi. Era adunque indubitato che i due feti erano morti soffocati.

Nell'interrogatorio davanti al giudice istruttore, la Str. confessò che il primo feto era venuto a luce vivo, da essa soffocato stringendogli il laccio intorno al collo. Dopo poco tempo avrebbe partorito il secondo feto (quello di cui fu fatta dapprima l'autopsia), che sarebbe venuto a luce morto. In un secondo interrogatorio, la Str. ritrattò in parte questa deposizione, ed affermò che venuto fuori il capo del primo feto, vi fu una lunga pausa nelle doglie. Essa allora tentò di tirar fuori colle mani il feto dalle parti sessuali, e non essendole ciò riuscito, prese un laccio che stava vicino, lo attorcigliò due volte intorno al collo del feto, e lo tirò fuori esercitando una trazione sul laccio. « Essa non aveva voluto arrecare con questa manovra alcun nocimento al feto, perchè credeva di avere interposto le dita fra il laccio ed il collo ». Dichiarava pure di non ricordare se avesse fatto un nodo col laccio. Il feto sarebbe subito morto.—Dopo dieci minuti sarebbe avvenuto il parto del secondo feto, che svolgendosi molto lento, essa « colle mani lo tirò per il capo ».

Che i due feti fossero stati soffocati per compressione esercitata sul collo, poteva affermarsi con certezza. Nel feto B. il laccio era stretto tanto fortemente intorno al collo, che si era prodotto un incavo profondo nella cute. Che esso era stato applicato *intra vitam*, lo dinotava colla massima evidenza il rossore chiaro della parte della pelle compresa fra i due giri del laccio e dalle escoriazioni al di sopra di essa e nella parte contigua. Anche il color rosso-azzurrognolo di tutto il capo dinotava che la circolazione era ancora in atto, cioè che il feto viveva ancora, quando gli si applicò il laccio e furono compressi i vasi del collo. In fine, si tenne anche

conto del fatto, che non si potette accertare nessun'altra causa della soffocazione. — Sul cadavere del feto A non fu trovato alcun laccio, sibbene un solco, il quale per lo meno fece desumere colla massima probabilità che un laccio era stato stretto intorno al collo. Il solco presentava ovunque la massima analogia con quello rinvenuto sul feto B. La piccola stria rosso-chiara nel mezzo del solco era onninamente identica a quella che si rinviene sul collo degli appiccati, quando il laccio viene attorcigliato con doppio giro intorno al collo, e fra entrambi è interposta una piccola zona cutanea.

Il carattere delle escoriazioni insieme alle infiltrazioni sanguigne del connettivo sottocutaneo sotto la chiazza grigio-plumbea, che stava accanto al solco, dimostra che intra vitam aveva agito una violenza sul collo di questo feto. Questa chiazza aveva potuto prodursi anche mediante compressione locale, parziale (esercitata con un dito per es.), ma è probabile che fosse dovuta altresì alla compressione esercitata dallo stesso laccio.

La Str. affermò, che esercitata una pressione sul collo dei bambini soltanto *durante* il parto, essi vennero a luce morti. — Però, non si poteva punto ammettere che i bambini avessero respirato soltanto durante il parto, dopo che il capo era venuto fuori dalle parti sessuali.

I feti, benchè forse maturi, erano piccolissimi, quindi era assolutamente improbabile che, dopo la espulsione del capo, vi fosse stata una lunga pausa nel parto. Oltre a ciò, un feto aveva completamente respirato, e l'altro, quantunque presentasse una piccola zona fetale in un polmone, mostrava anche polmoni ben distesi, mentre i feti che respirano nel parto, dopo che il capo è venuto fuori dalle parti sessuali, sogliono respirare incompletamente.

Stando così le cose, era improbabilissimo, che la Str. abbia arrecato qualche nocumento ai feti nei tentativi di autosoccorso. — E sul riguardo nella « perizia » era detto quanto segue:

« Inoltre sul collo dei due bambini, e specialmente lungo il margine inferiore del mascellare inferiore, mancano quelle piccole escoriazioni a forma semilunare che, sotto la compressione esercitata colle unghie delle dita, si originano tanto facilmente, quando una partoriente cerca, nel modo indicato dalla Str., di soccorrersi nel parto. — In vece noi troviamo lesioni di altra specie, le quali debbono essere anche interpretate diversamente. L'infiltrazione del connettivo con sangue coagulato nel feto A, la quale decorreva trasversalmente sulla superficie anteriore del collo, non può essere spiegata con questi tentativi di autosoccorso. Nel parto l'occipite e la nuca del feto stanno ordinariamente in avanti, e tale era la posizione del feto anche in questo caso. In tali condizioni

del parto, difficilmente riesce alla partoriente — poichè il collo del feto sta ancora nella rima vulvare — a pervenire colla mano sulla superficie inferiore del collo; e la pressione da essa esercitata, agisce — contro le parti solide ossee — in direzione da dietro in avanti, per spinger fuori dalle parti sessuali — il feto. — Abbiamo osservato casi non dubbii, in cui tali stravasi sanguigni erano dovuti unicamente agli sforzi per accelerare il parto ».

« Tutte queste considerazioni depongono recisamente contro l'attendibilità delle deposizioni della Str., mentre per contro tutti i reperti concordano nel dimostrare, che trattasi di soffocazione prodotta deliberatamente col laccio ».

« Circa il feto B. ha — in parte — valore ciò che è stato detto per l'altro. Ed è più facile spiegarne la morte, giacchè sul collo fu rinvenuto il laccio, cioè l'istrumento con cui fu soffocato.—Dippiù il laccio era stretto ed annodato tanto fortemente che fra esso ed il collo non era quasi possibile di spingere un ago da ricamo, per modo che è impossibile ammettere ciò che la imputata dice, cioè di aver cacciato il dito fra il collo ed il laccio, per tirar fuori il corpo del feto ».

« Nè è possibile ammettere che il laccio sia stato attorcigliato intorno al collo ed annodato *durante* il parto. Contro questa supposizione depone il fatto che il feto, come risultò dalla docimasia pulmonale, aveva respirato completamente, e mancavano le impronte delle unghie; nè sarebbe stato facile alla Str. di avvolgere ed annodare, in siffatto modo, il laccio durante il parto.

« Tanto meno si può attribuire qualche importanza al fatto, che nel feto B. non fu rinvenuto alcun versamento sanguigno sotto la pelle del collo. È ben risaputo che nella strangolazione di neonati non sempre si producono questi stravasi; e su di ciò, nei casi in parola, vi potette influire il fatto che il laccio rimase fortemente avvolto intorno al collo. Adunque è chiaro che tutti i reperti, e soprattutto il modo come il laccio fu legato intorno al collo dei bambini, collimano colla deposizione fatta dalla Str. nel primo, e poi ritratata nel secondo interrogatorio ».

« Per ciò che concerne le altre indicazioni della Str., dobbiamo ammettere come esatto che il feto B. sia stato partorito per il primo, perchè separato dal cordone ombelicale, mentre il feto A. fu trovato ancora in rapporto colla placenta. Ed è anche esatto che al feto B. fu strappato il cordone ombelicale, non potendosi affatto ritenere che si sia strappato spontaneamente mentre il feto usciva dalle parti sessuali, perchè lungo più di 14 pollici, ed il parto avvenne mentre la donna stava in posizione orizzontale. Bisogna piuttosto ammettere che la Str. l'abbia strappato quasi violentemente.

mente dall'ombelico del feto. — È degno di nota il fatto che la porzione del cordone ombelicale, corrispondente al feto B., rimasta sulla placenta, era separata con margini lisci; e che immediatamente al di sopra del punto del distacco, si notava un'incisione nel cordone ombelicale, la quale però non l'aveva sezionato completamente. Poichè non si può ammettere che la Str. dopo il parto abbia allontanato da sè il neonato recidendo il cordone ombelicale, e che più tardi abbia strappato dall'ombelico il residuo del cordone ombelicale, è molto probabile che essa abbia anzitutto allontanato il feto strappando il cordone ombelicale, e poi abbia reciso il tratto di cordone ombelicale che le pendeva fuori liberamente dalle parti sessuali. Con ciò collima il fatto che il cordone ombelicale del feto A. era lungo 23", e quello del feto B. 14", e che di quest'ultimo mancava un pezzo del cordone ombelicale. Ciò dinoterebbe che la Str.—oppostamente a quanto afferma—dopo il parto del primo feto non attese in riposo quello del secondo, che si effettuò immediatamente dopo ».

« Riassumendo adunque tutte queste considerazioni nei loro punti più essenziali, possiamo dare il seguente parere ».

1) I gemelli, partoriti dalla Str. erano maturi, o prossimi alla maturità, ma certamente vitali.

2) Essi hanno vissuto e respirato certamente *durante*, e probabilmente anche *dopo* il parto.

3) Sono morti soffocati.

4) La soffocazione è stata prodotta su di entrambi comprimendo violentemente il collo.

5) Questa compressione nel feto B. fu prodotta mediante il laccio; nel feto A. anche col laccio, e probabilmente vi si aggiunse pure la compressione colla mano.

62.º Caso. — *Soffocazione violenta mediante compressione sul collo. Parto repentino.*

La D. non è maritata. Partorì al mattino per tempo, mentre stava a letto. Afferma che, durante il parto, perdette i sensi, e quindi non sa se il feto nacque vivo. Ad ogni modo, nega di avergli fatto del male.

Oscura riesce la deposizione che la imputata fa al giudice istruttore, cioè che riprese i sensi quando la padrona mandò a chiedere notizie sul suo conto; che allora tentò di alzarsi, ma ricadde nel letto; e che quando la signora la chiamò per la seconda volta, si accorse del feto, che stava esanime ai suoi piedi. — Nulla sa dire circa il modo come sia morto. Ad un'amica della signora dichiarò che, durante la notte, inteso il bisogno di defecare, scese dal letto,

ed in questo mentre il parto accadde repentinamente; sosteneva per altro di non essersi accorta se fosse venuto a luce vivo oppure morto.

Il feto era quasi maturo. Il mento era abbassato sul petto. Sollevandolo, si notavano molti solchi, che decorrevano trasversalmente sulla superficie anteriore del collo. Il medico di casa, invitato dalla signora ad osservare il feto, appunto per quei solchi, espresse la supposizione che fosse morto soffocato. Un'accurata osservazione fece rilevare che essi decorrevano in corrispondenza delle pliche naturali della pelle; ed anche sulla nuca eranvi due solchi, i quali però non erano la continuazione dei primi. La pelle sul collo era intatta, ma tutta la superficie anteriore del collo, dal mento fino allo sterno, mostrava un intenso rossore. Una chiazza tondeggiante, grossa quasi tre ctm., a livello della laringe, aveva un intenso color rosso-cinabro. Le incisioni sulla pelle del collo non fecero rilevare, in nessun punto, versamento sanguigno qualsiasi al di sotto di essa.— Sull'ombelico eravi il cordone ombelicale, e su di questo la placenta con membrane intatte dell'uovo. Sul cadavere non si constatavano lesioni violente.

Nel disseccare la pelle del collo si notò che l'aponeurosi superficiale nonchè la superficie inferiore della pelle del collo erano arrossite, ed i vasi surriempiti di sangue.

Sotto lo sterno-cleido-mastoideo sinistro notavasi uno stravasato di sangue coagulato, che incominciava dal margine della glandola tiroide, e si estendeva in alto a forma di stria. Di lato perveniva anche un poco posteriormente alla glandola tiroide, per cui era largo più di 8 mm. — Colla docimasia polmonale si constatò in modo evidente, che il feto aveva completamente vissuto e respirato; e l'autopsia dimostrò colla massima evidenza la morte per soffocazione.

Le tracce apparenti di strangolazione potettero essere riguardate come pliche cutanee naturali, e non stavano in alcun rapporto col decesso. Però era stata esercitata una forte compressione sul collo del feto, alla quale era dovuta la causa della soffocazione. L'assenza di lesioni cutanee violente, di graffiamenti, ecc. non si opponeva a fare ammettere una compressione praticata colla palma della mano.

Contro l'asserzione della donna che si fosse trattato di un parto repentino, e che le lesioni fossero dovute a che il feto cadde a terra, deponevano recisamente parecchi fatti, cioè che le ossa craniche, quantunque incompletamente ossificate e molto esili, non presentavano traccia di urto, percossa o caduta.

In quanto alla presunta lipotimia, si potrebbe ammettere che, immediatamente dopo il parto, la partorienti ne venga colpita. Però, nel caso in discorso, non eravi alcun dato per ammetterla.

APPENDICE I. (1)

Le principali disposizioni delle leggi italiane in rapporto alle perizie medico-legali.

Il chiarissimo professore di medicina legale Antonio Raffe, in una recente sua pubblicazione, ha espresso, con parole di oro, la necessità che il medico perito conosca le disposizioni di legge intorno ai fatti sui quali è chiamato a dare il suo giudizio, e quelle parole è pregio di riferire. « Il medico, egli dice, per esercitare debitamente l'ufficio di perito, deve avere una perfetta conoscenza dello scopo giuridico delle quistioni che gli si propongono: egli deve sapere interpretare gli articoli del codice ed il concetto dal quale furono ispirati, affinchè il suo parere risulti conforme alle richieste della legge; altrimenti correrà il rischio di essere o troppo rigoroso o largo nei suoi giudizi, sempre a danno della giustizia e della società ». E perciò se di gran lunga utile in qualsiasi trattazione di medicina legale può riuscire, specialmente in rapporto ai medici-periti, la esposizione delle disposizioni di legge attinenti alla materia discussa, nella versione italiana di un trattato di medicina legale tedesco, nel quale diffusamente sono state esposte le disposizioni delle leggi germaniche, è complemento necessario

(1) Allorquando gli Editori annunziarono la pubblicazione della versione italiana della pregevole quanto importante collezione di monografie di medicina legale raccolte ed ordinate dal D.^r G. Maschka tra il meglio offerto sull'argomento dalla ricca letteratura tedesca, promisero che alla versione annunziata sarebbero state fatte addizioni, note e confronti con le leggi italiane. Dalla indole del libro ciò, senza dubbio, era imperiosamente richiesto, comechè essendo esso destinato in precipuo modo ai bisogni della pratica professionale dei giudici, degli avvocati e dei medici forensi italiani, la utilità sua sarebbe stata per costoro, e per i medici a preferenza, di molto scemata, qualora alle larghe e talvolta magistrali trattazioni esposte nel testo in correlazione alle leggi tedesche non fosse seguita almeno una succinta e modesta esposizione correlativa alle disposizioni delle leggi italiane.

Metodo migliore di adempiervi, era di fare seguire a ciascun ca-

la esposizione delle correlative disposizioni delle leggi italiane.

Cosicchè, in queste poche pagine, destinate a seguire di appendice alla splendida collezione formante il « Trattato di medicina legale » del D.^r G. Maschka, saranno succintamente esposte tali disposizioni delle leggi italiane, secondo la loro lettera, e secondo il concetto onde sono informate, quale lo dichiarano i lavori preparatorii, la dottrina, la giurisprudenza.

Questa esposizione, non fatta nel corso dell'opera ai singoli corrispondenti punti dell'originale di essa (meno per lo infanticidio), sarà fatta in quest'appendice, raggruppandola in tanti capi quante le principali materie nelle quali più specialmente suole occorrere l'opera del perito medico-legale nell'amministrazione della giustizia.

Questa, nei due suoi maggiori rami di *giustizia civile* e di *giustizia penale*, può trovare necessario od opportuno di ricorrere alle speciali cognizioni dei periti medico-legali per accertare gli elementi del fatto venuto in esame, e sul quale deve poscia fondarsi il definitivo giudizio in diritto; giacchè sempre *ex facto, oritur jus*, e la perizia in genere e quella medico-legale in ispecie altro non è che un atto d'istruzione mercè il quale, con le speciali conoscenze scientifiche e pratiche possedute dai periti, si cerca di stabilirne la prova del fatto costituente il soggetto della causa.

In materia civile il magistrato può, principalmente, richiedere l'opera del perito medico-legale per accertare:

1. Il parto di una donna dopo lo scioglimento o lo annullamento del matrimonio (art. 57 cod. civ.).

pitolo dell'originale le addizioni, le note ed i confronti stimati opportuni. Per la imminente pubblicazione del nuovo codice penale italiano non si è così fatto, e soltanto talvolta si sono trascritte in seguito alle disposizioni delle leggi tedesche le disposizioni delle leggi italiane. Di queste disposizioni, molte, trascritte dall'abolito codice penale sardo del 1859, non sono più a proposito dopo la promulgazione del nostro nuovo codice penale. Quindi, perchè alla già completa versione italiana dell'opera del Maschka non manchi il richiamo delle disposizioni del codice penale italiano vigente, e perchè di esse e delle altre disposizioni delle leggi nostre attinenti alla medicina legale non manchi una succinta e modesta esposizione, è stata scritta questa appendice, con la fiducia che possa soddisfare alle esigenze pratiche di coloro ai quali, consultando la collezione del Maschka, occorre di conoscere sul proposito le disposizioni delle leggi patrie.

2. La infermità di mente di uno degli sposi (art. 83 n. 2 cod. civ.);

3. La libertà del consenso da parte degli sposi nell'atto del matrimonio (art. 105 cod. civ.);

4. La impotenza nelle azioni per annullamento di matrimonio e per disconoscimento di paternità (art. 107, 162 e 164 cod. civ.);

5. La gravidanza della sposa maritata prima della età prescritta (art. 110 cod. civ.); la gravidanza della vedova alla morte del marito (art. 236 cod. civ.);

6. Gli eccessi e le sevizie sulla persona di un coniuge (art. 150 cod. civ.);

7. La età di un bambino se nato non prima di 180 giorni dalla celebrazione del matrimonio, nè dopo 300 dallo scioglimento od annullamento di esso (art. 160 cod. civ.); ovvero se nato prima che sieno trascorsi 180 giorni dopo il matrimonio (art. 161 cod. civ.);

8. La non vitalità di un infante (art. 161 n.º 3.º cod. civ.);

9. Il concepimento ed il parto di una donna (art. 190 cod. civ.);

10. La infermità in persone chiamate alla tutela (art. 273, n.º 3.º cod. civ.);

11. La infermità di mente nelle persone da interdire o da inabilitare (art. 324 e 339 cod. civ.); la sussistenza di essa in un determinato tempo (art. 336 cod. civ.); la continuazione o la cessazione (art. 338 e 342 cod. civ.);

12. La infermità di mente risultante da atti di persona defunta (art. 337);

13. Il sordomutismo e la cecità dalla nascita (art. 340 cod. civ.);

14. L'epoca del concepimento e la vitalità in ordine alla capacità di succedere (art. 724 cod. civ.);

15. Lo stato di mente di un testatore all'epoca in cui fece testamento (art. 763 n.º 3.º cod. civ.);

16. La violenza ed il dolo adoperato nel carpire il consenso in un contratto (art. 1108, 1111, 1112, 1113, 1115 cod. civ.);

17. Il grado della colpa dello agente per determinare le obbligazioni nascenti dal fatto dell'uomo che arreca danno ad altri (art. 1151 e 1152 cod. civ.).

In materia penale il magistrato può, principalmente, richiedere l'opera del perito medico-legale per accertare :

1. La volontarietà, la infermità di mente, la ubbriachezza dello incolpato in rapporto alla imputabilità ed alle cause che la escludono o la diminuiscono (art. 45, 46, 47, 48 cod. pen.);
2. Il sordomutismo (art. 57 e 58 cod. pen.);
3. La violazione di un cadavere (art. 144 cod. pen.);
4. L'omicidio e le lesioni personali in duello (art. 57 e 58 cod. pen.);
5. La natura e la qualità delle armi (art. 155, 470 cod. pen.; 12, 13 e 14 legge di pubb. sic.);
6. Lo avvelenamento di acque o di derrate alimentari (art. 318 cod. pen.);
7. Le frodi nella fabbricazione e nel commercio di sostanze medicinali o alimentari (art. 319 e 322 cod. pen.);
8. Il pericolo colposo per la sanità od alimentazione pubblica (art. 323 cod. pen.);
9. Il pericolo colposo per la vita delle persone nei casi preveduti nei precedenti paragrafi 6, 7, ed 8 (art. 324 cod. pen.);
10. Lo abuso di una professione sanitaria nei casi preveduti dagli articoli 133, 319 e 320 del cod. pen. (art. 323 cod. pen.);
11. La violenza carnale (art. 331 e 332 cod. pen.);
12. Gli atti di libidine violenti (art. 333 cod. pen.);
13. La corruzione di minorenni (art. 335 cod. pen.);
14. Le relazioni incestuose (art. 337 cod. pen.);
15. L'oltraggio al pudore (art. 338 e 339 cod. pen.);
16. Le violenze su donne e minorenni rapiti (art. 340, 341 e 342 cod. pen.);
17. La copula od il concepimento nelle accusate di adulterio (art. 353 cod. pen.);
18. La causa della morte negli omicidii in genere, e quella negli omicidii in ispecie qualificati venefizii; lo aiuto al suicidio (art. 364, 365 e 370 cod. pen.);
19. Lo infanticidio (art. 369 cod. pen.);
20. Le sevizie gravi colle quali l'omicidio può essere accompagnato, o il mezzo col quale esso è stato commesso laddove suppongasi sia stato lo incendio, la inondazione, la sommersione etc. (art. 366 n.º 3 e 4 cod. pen.);
21. La colpa ed il grado di essa in alcuni casi di omicidio colposo e di lesioni personali colpose (art. 371 e 375 cod. pen.);

22. Le lesioni personali e le loro conseguenze (art. 372, 373, 374 e 375 cod. pen.);

23. Il procurato aborto (art. 381 a 384 cod. pen.);

24. La incapacità nelle persone abbandonate di provvedere a se stesse, ovvero il pericolo nel quale abbiano potuto versare (art. 386 a 389 cod. pen.);

25. Lo abuso dei mezzi di correzione o di disciplina ed i maltrattamenti in famiglia (art. 390 e 392);

26. La abilità al lavoro degl'improbi mendicanti (art. 453 cod. pen.);

27. I maltrattamenti di animali (art. 491 cod. pen.).

È però opportuno di fare precedere tali esposizioni speciali da una breve esposizione generale sulla capacità e nomina dei periti, sulle formalità della perizia, sugli obblighi e sui diritti principali dei medesimi secondo le nostre leggi. Ciò formerà oggetto del capitolo I, come del capitolo II formeranno oggetto le disposizioni di legge relative all'opera del perito medico-legale nell'amministrazione della giustizia civile, e del III le disposizioni relative all'opera stessa nell'amministrazione della giustizia penale.

I.

SOMMARIO.—1. Capacità dei periti.—2. Eccezioni di parentela e di affinità.—

3. Chi nomina i periti. Quali criterii i giudici devono seguire nella scelta. — 4. Numero dei periti. — 5. Convocazione dei periti. — 6. Rifiuto dei periti a prestare l'opera loro. Renitenza. Salvocondotto. — 7. Ricusa dei periti in materia civile. Suoi motivi. Sue conseguenze. È ammessa anche in materia penale?—8. Giuramento dei periti.—9. Forme della perizia.—10. Ufficio dei periti. Modo di compierlo. Presenza del giudice.—11. Relazione dei periti. — 12. Mantenimento del segreto. — 13. Disparità di parere. Revisione di perizia. — 14. Come i periti sono considerati pubblici uffiziali ed a quali effetti.—15. Falsa perizia: sua pena.—16. Indennità dovute ai periti. — 17. Come si domandano. — 18. Come e da chi si tassano.—19. *Quid* in caso di contestazione? — 20. Come si riscuotono. — 21. Come si prescrivono.

1. *Capacità dei periti.* In materia civile, quando la nomina è fatta d'uffizio (v. n.º 3), possono essere nominati periti coloro che possono essere sentiti come testimoni (art. 254 cod. proc. civ.), cioè i maggiori degli anni 14 non parenti, nè affini in linea retta di una delle parti, nè coniuge di essa (art. 237 cod.

proc. civ.); quando la nomina è poi fatta dalle parti essa può cadere anche su di parenti ed affini in linea retta ed anche su di persona minore di 14 anni: questa però non presterebbe giuramento, e dei suoi pareri i giudici non potrebbero avere altro conto che di semplici chiarimenti.

In materia penale possono essere nominati periti i maggiori degli anni 14 dell'uno o dell'altro sesso, meno che non fosse stata pronunziata contro di essi la interdizione dai pubblici uffizii o la sospensione dallo esercizio della professione o dell'arte loro, durante il tempo della interdizione o della sospensione (art. 285 cod. proc. pen.). Coloro che non abbiano compiuto 14 anni o che versino nello stato d'interdizione o sospensione summentovate non possono prestare ufficio di perito se non per semplici indicazioni o chiarimenti, e non prestano giuramento.

2. *Eccezioni di parentela e di affinità.* In materia civile le eccezioni di parentela e di affinità circa la capacità dei periti sono circoscritte in brevi limiti, ed incapaci a tale ufficio sono dichiarati soltanto i parenti e gli affini in linea retta ed il conjuge di una delle parti (art. 237 e 254 cod. proc. civ.). Giova appena di notare che dicendosi dal legislatore *parenti ed affini in linea retta*, essi sono sempre eccezionati qualunque sia la distanza del grado tra loro e le parti.

In materia penale non possono essere chiamati a prestare ufficio di periti, sotto pena di nullità, gli ascendenti, i discendenti, i fratelli, le sorelle, gli zii, i nipoti e gli affini nello stesso grado dello imputato od accusato, il marito o la moglie di lui quantunque legalmente separati, i di lui genitori e figli adottivi, il padre e la madre che lo hanno riconosciuto per loro figlio naturale ed i figli naturali di lui parimenti riconosciuti (art. 286 cod. proc. pen.). Dicasi lo stesso in riguardo ai medici chirurghi od altri uffiziali di sanità, agli speciali, alle levatrici a cui per ragione del loro stato e della loro professione od ufficio lo incolpato od accusato abbia fatta confidenza di qualche segreto (art. 288 cod. proc. pen.).

3. *Nomina dei periti.* In materia civile la nomina dei periti spetta in primo luogo alle parti, e soltanto nel caso che queste non siensi accordate su di essa spetta all'autorità giudiziaria investita della causa, la quale autorità vi provvede con

la ordinanza o colla sentenza che ammette la perizia (art. 253 cod. proc. civ.).

In materia penale la nomina dei periti è fatta dal giudice incaricato della istruzione, dal tribunale o dalla corte procedente, o dal presidente della corte di assise in virtù del suo potere discrezionale (art. 478 e 479 cod. proc. pen.), ed anche dal procuratore del re nei casi di flagrante reato e nel caso di delitto commesso nello interno di una casa figurato nello art. 48 cod. proc. pen., perchè in questi casi il procuratore del re usa delle stesse facoltà attribuite al giudice istruttore (art. 46 cod. proc. pen.). Anche in materia penale, se non con la medesima larghezza che in materia civile, pure è dato alle parti di nominare periti nel loro interesse: allo imputato è data facoltà di fare sentire dei periti alla udienza sieno o no stati sentiti nella istruzione preparatoria (art. 384 e 385 cod. proc. pen.).

La legge non mette al giudice alcuna limitazione nella scelta dei periti, ma la scelta dei giudici, osserva Faustin Helie (1), deve fermarsi sulle persone più reputate per abilità e probità; dappoichè, se alla giustizia interessa che la perizia venga affidata ad abili individui, le interessa egualmente che essa sia immune da ogni sospetto di parzialità. E soprattutto in fatto di medicina legale questa scelta è di grandissima importanza (2).

4. *Numero dei periti.* In materia civile i periti devono essere uno o tre (art. 253 cod. proc. civ.); in materia penale il numero dei periti deve, di regola, essere non minore di due; essendovi pericolo nel ritardo, o trattandosi di caso di poca importanza, basta anche lo intervento di un solo perito (art. 152 proc. pen.). Ad ogni modo, anche quando all'infuori di questa ultima ipotesi si fosse adoperato un solo perito, non sarebbesi

(1) Tratt. dell'istruzione criminale, II, § 365.

(2) È rinarchevole che nello art. 27 della tariffa penale è espresso il concetto che i flebotomi e le levatrici debbano essere adoperati nelle perizie medico-legali soltanto in mancanza di medici e chirurghi.

Nelle provincie napolitane lo Statuto penale militare (art. 144) ed il Regolamento del 20 maggio 1808 (art. 118) dichiarava periti legittimi delle varie specie di pruove generiche coloro la facoltà o l'arte dei quali aveva servito di mezzo od era stato l'oggetto del fatto criminoso, ed il Rescritto del 26 maggio 1832 vietava di adoperare come periti gli esercenti dell'arte salutare non autorizzati.

nullità. Così la Corte di Cassazione di Roma nelle cause Roy e Formilli, 15 gennaio e 25 giugno 1891 (1).

5. *Convocazione dei periti.* Tanto in materia civile quanto in materia penale la convocazione dei periti è fatta con citazione (art. 259 cod. proc. civ., e 154 cod. proc. pen.).

La procedura civile non indica come debba farsi la citazione ai periti, ma essa vien fatta adattando al caso le norme stabilite per la citazione (art. 238); la procedura penale prescrive invece espressamente nel succitato articolo 154 che la citazione dei periti è fatta nella forma prescritta pei testimoni (art. 154, 163 e 384 cod. proc. pen.). La cedola citatoria quindi indicherà: l'autorità giudiziaria avanti la quale il perito deve presentarsi; il nome, il cognome, la residenza o il domicilio o la dimora del perito; il giorno, l'ora ed il luogo della comparizione; la pena che s'incorre per difetto di comparizione; la sottoscrizione dell'autorità che l'ha rilasciata e del cancelliere. Come sia notificata dall'usciera è detto dallo art. 164.

I periti che si trovano sul luogo dove si fa la istruzione possono essere chiamati anche mediante avviso del giudice e senza le formalità della citazione (art. 166).

6. *Rifuto dei periti a prestare l'opera loro. Renitenza. Pene. Salvocondotto.* « Non potrebbe esservi amministrazione della giustizia, se coloro i quali, o come testimoni o come periti, o con qualsiasi altro uffizio, devono cooperare a questo grande e santo istituto sociale, o non si presentano, chiamati nelle forme legali, avanti l'Autorità, ovvero, essendosi presentati, rifiutano di prestare l'ufficio richiesto. Laonde, è necessità che la legge imponga tali ufficii, e che dichiararsi punibile chi si rifiuti di prestarli, semprechè vi concorra dolo ». Così la relazione ministeriale (CIII) sui libri secondo e terzo del progetto del nuovo codice penale presentato alla Camera dei Deputati.

Quindi i periti che ricusino, senza giusti motivi, di prestare l'opera loro e di dare il loro giudizio incorrono nelle pene portate dallo articolo 210 del codice penale, cioè la detenzione sino a sei mesi e la multa da lire cento a mille, alle quali si aggiunge la sospensione dallo esercizio della professione o del-

(1) *Corte S. di Roma*, 1891, 25 e 464.

l'arte per un tempo pari a quello della detenzione inflitta. La valutazione dei motivi è lasciata alla prudenza del giudice, il quale avrà riguardo alle circostanze tutte di fatto ed alla qualità delle persone. Tale sanzione contro i periti manca nel codice francese e si è ricorso allo art. 475 n.º 2 di esso per punire il loro rifiuto. Ciò dagli scrittori è stato censurato (1).

Inoltre, in materia civile, se il perito, dopo di avere giurato, non comparisca nel giorno ed ora stabilite per la esecuzione della perizia, può essere condannato alle spese ed al risarcimento dei danni; ed in materia penale, se a motivo della non comparizione del perito citato, la causa sarà stata rimandata ad altra udienza, tutte le spese occorse per la spedizione della causa, compresa l'ordinanza di rinvio, saranno a carico del perito non comparso, il quale colla stessa ordinanza verrà astretto a pagarle eziandio coll'arresto personale (art. 292 cod. proc. pen.).

La corte, il tribunale o il pretore, nei giudizi penali, potranno ad un tempo prescrivere che il perito non comparso sia tradotto per mezzo della forza pubblica alla udienza, perchè proceda alle operazioni da lui richieste, condannando, in ogni caso, il perito renitente ad una pena pecuniaria non minore di lire dieci e non maggiore di lire cento. Da siffatta condanna il perito può portare opposizione nei modi e termini stabiliti negli articoli 293, 349 e 389 cod. proc. pen.

Se il perito non abbia potuto presentarsi per malattia od altra grave cagione, la corte o il tribunale potrà delegare, per riceverne la dichiarazione, uno dei suoi consiglieri o giudici, od un giudice del tribunale nel cui distretto il perito risiede; escluso sempre il giudice istruttore che lo avesse inteso nel processo scritto (art. 294 cod. proc. pen.). Se lo impedimento addotto fosse riconosciuto finto o non tale da rendere impossibile la comparizione alla udienza, il perito potrà esservi tradotto col mezzo della pubblica forza, e verrà condannato nelle spese di trasferta del giudice delegato e delle persone che hanno dovuto assistere all'atto (art. 295 cod. proc. pen.).

Dovendosi sentire un perito sottoposto a processo per delitto gli sarà offerto un salvocondotto nella cedola stessa di citazione (art. 170 e 296 cod. proc. pen.).

(1) Vedi *Faustin Hélie*, II, § 336.

7. *Ricusa dei periti in materia civile. Suoi motivi; sue conseguenze. È ammissibile anche in materia penale?* In materia civile i periti, quando sono stati nominati dal giudice, possono essere ricusati; non così quando sono stati nominati dalle parti, eccetto che i motivi di ricusazione sieno sopravvenuti dopo la nomina (art. 254 cod. proc. pen.).

I motivi di ricusazione dei periti sono quelli stessi stabiliti per i giudici nello articolo 116 cod. proc. civ. (1) (art. 254).

I termini e le formalità per la ricusazione e quelli per la nomina di altri periti in luogo dei ricusati, sono stabiliti dagli articoli 255, 256 e 257 cod. proc. civ.

(1) Art. 116 cod. proc. civ.

Art. 116. Il giudice può essere ricusato:

1.° Se abbia interesse nella controversia;

2.° Se sia parente o affine, sino al quarto grado inclusivamente, d'una delle parti;

3.° Se la moglie di lui sia affine, sino al quarto grado inclusivamente, di una delle parti, o se lo stesso vincolo sussista fra lui e la moglie d'una di esse; morta la moglie, la causa di ricusazione sussiste se siavi prole superstite, o si tratti di suocero, genero o cognato;

4.° Se una quistione identica in diritto debba decidersi in un'altra lite vertente nell'interesse di lui, della moglie, dei congiunti o degli affini in linea retta;

5.° Se una delle persone indicate nel numero precedente abbia credito o debito verso alcuno dei litiganti, o abbia lite pendente davanti un tribunale in cui il litigante segga come giudice;

6.° Se nel precedente quinquennio si sia agitato processo criminale o correzionale tra una delle persone indicate nel numero 4.° e uno dei litiganti o il suo conjuge, o uno dei suoi parenti o affini in linea retta;

7.° Se tra le persone indicate nel numero 4.° e una delle parti si agiti lite civile, o siasi agitata e non sia stata definita sei mesi almeno prima della ricusazione;

8.° Se sia tutore, curatore, protutore, agente, erede presunto, donatario, padrone, o commensale abituale di una delle parti; se sia amministratore o gerente di una società, direzione, unione, o di uno stabilimento che abbia interesse nella causa; se una delle parti sia agente, commensale abituale, donataria o erede presunta di lui;

9.° Se abbia dato consiglio o prestato il suo patrocinio nella causa; se abbia fatto somministrazioni per le spese; se ne abbia coposciuto come giudice di prima istanza o come arbitro; se abbia concluso come ufficiale del ministero pubblico, o deposto in essa come testimonio o come perito;

10.° Se un suo parente o affine in linea retta, e in linea collaterale sino al terzo grado inclusivamente, difenda la causa come avvocato o procuratore;

11.° Se vi sia inimicizia grave fra lui e uno dei litiganti.

L'atto di ricasazione deve essere notificato al perito ricasato (art. 256 cod. proc. civ.).

Quando la ricasazione sia stata rigettata, il perito ricasato può domandare dalla parte che la ha proposta il risarcimento dei danni per essere stato leso il suo onore, ma però in questo caso cessa dall'ufficio di perito (art. 258 cod. proc. civ.).

In materia penale non è ammessa ricusa dei periti; le parti, compresa la parte civile, proporranno i motivi di ripulsa, ma la valutazione di essi è rimasta al prudente criterio del magistrato, il quale ne farà, secondo sua coscienza, valutazione non soggetta a speciale gravame, ma soltanto deducibile unitamente al gravame avverso la sentenza definitiva.

8. *Giuramento dei periti.* Tanto in materia civile quanto in materia penale, i periti, prima di essere sentiti, presteranno giuramento *di bene e fedelmente procedere nelle loro operazioni, e di non avere altro scopo che quello di fare conoscere ai giudici la verità* (art. 259 proc. civ., 154 e 298 proc. pen.). In mancanza di giuramento la perizia è nulla. Però quando il perito ha giurato dando il suo giudizio nel corso della istruzione preparatoria, venendo chiamato nel pubblico dibattimento non presterà nuovo giuramento: basta che gli sia ricordato quello già prestato. Lo stesso dicasi se il perito venga richiamato nel corso del dibattimento (art. 300 proc. pen.).

Il giuramento dei periti è diverso da quello dei testimoni, diverse essendo le funzioni degli uni e degli altri: il testimone, come dai proceduristi è stato osservato, è fattura del reato, laddove il perito è scelto dal giudice o dalle parti; quello deve limitarsi a riferire genuinamente i fatti a lui noti, questo deve invece vagliare i fatti sottoposti al suo esame e darne giudizio, mettendo a disposizione della giustizia le speciali cognizioni da lui possedute.

9. *Forme della perizia.* Essendo la perizia quasi un mandato che il giudice affida ai periti, sieno essi stati scelti da lui o dalle parti, secondo i casi, deve il giudice medesimo determinare i fatti sui quali i periti devono versarsi, e deve stabilire i punti principali del loro esame e proporre le questioni le quali devono essere da loro risolte. Ciò vogliono esprimere gli articoli 252 del codice di procedura civile e 155 del codice di procedura penale, dicendo l'uno « l'ordinanza o

la sentenza che ammette la perizia, ne enuncia l'oggetto », e l'altro « il giudice farà ai periti quelle domande che crederà del caso, e darà loro, ove occorra, le direzioni convenienti o per iscritto o verbalmente ».

Come apparisce da questo ultimo testo di legge, in materia penale lo *incarico* ai periti può essere dato anche verbalmente, laddove in materia civile deve essere dato sempre con ordinanza o sentenza, meno che non trattisi di alcuni procedimenti speciali sommariissimi, i quali non interessano punto i periti medico-legali. Nel corso di una istruzione penale può sorgere il bisogno istantaneo ed indilazionabile di accertare dei fatti ed avere su di essi il giudizio dei periti: in tali casi lo adempimento di rigorose formalità potrebbe riuscire dannoso o frustrare in parte od in tutto lo scopo delle investigazioni processuali.

10. *Uffizio dei periti. Modo di compierlo. Presenza del giudice.* Uffizio dei periti è la ricerca, per quanto possibile, della verità sui fatti e sulle quistioni sottoposte al loro esame. Devono adempiere a tale ufficio liberamente ed indipendentemente, esponendo con dignitosa coscienza di uomini onesti il risultato delle loro osservazioni e delle loro esperienze, e quale sia in conseguenza di esse il loro giudizio sui fatti e sulle quistioni loro sottoposte.

Lo avviso dei periti deve, perciò, essere *motivato*, come stabilisce lo articolo 264 del codice di procedura civile, ed essi, per potere raggiungere il fine, faranno, come esprime l'articolo 155 del codice di procedura penale, tutte le operazioni e gli esperimenti suggeriti dalla loro professione od arte, indicando i fatti e le circostanze sui quali avranno fondato il loro giudizio.

Questo però non costituisce decisione, la quale spetta al giudice; è invece soltanto un avviso. Lo dice espressamente lo articolo 270 del codice di proc. civile: lo avviso dei periti non vincola l'autorità giudiziaria, la quale deve pronunziare secondo la propria convinzione.

Nondimeno sarebbe arbitrario il giudizio diverso dallo avviso dei periti dato dal magistrato in linea generica e privo di giustificazioni speciali, senza avere proceduto con altro mezzo ad una più accurata verifica dei fatti, massime quando lo av-

viso peritale poggiava su dati incensurabili (1): per quanto il giudice debba pronunciare secondo la propria convinzione, altrettanto deve questa avere base sui fatti accertati.

Il giudice è il perito dei periti, perchè egli deve proferire l'ultima parola sui fatti in controversia, e sia per questo, sia per assicurare la regolarità e veridicità delle operazioni, tutte le perizie dovrebbero espletarsi nella loro interezza alla presenza del giudice. Pure in materia civile esse sieguono alla presenza del giudice soltanto nei casi nei quali così ha disposto la ordinanza o sentenza che le ammise, ed in materia penale il giudice può ritirarsi per motivi di moralità o di decenza (art. 262 cod. proc. civ. e 156 cod. proc. pen.).

11. *Relazione dei periti.* Delle compiute operazioni i periti fanno una sola relazione subito od infra un congruo prestabilito termine (art. 264 cod. proc. civ.), nella quale devono esprimere un solo avviso motivato a pluralità di voti, accennando, in caso di divergenza di opinioni tra essi, i motivi delle diverse opinioni senza indicare il nome dei periti che le hanno espresse. Tutti i periti, in presenza del cancelliere dell' autorità giudiziaria che ha ordinato la perizia, sottoscriveranno contemporaneamente la relazione (art. 265 cod. proc. civ.), la quale poi, laddove fosse stata fatta verbalmente, come pure è consentito di fare in alcuni casi, sarà immediatamente ridotta in iscritto (art. 132, 156, 157 cod. proc. pen.), osservate le formalità stabilite dagli articoli 85 ad 89 del codice ora citato.

La relazione deve essere, innanzi tutto, chiara e precisa, evitando, secondo Orfila (2), le espressioni equivoche, le parole barbare e scolastiche, i ragionamenti e le discussioni di indole puramente scientifica. Talvolta il perito, per la natura medesima dei fatti chiamato ad osservare, non può dare definitivo giudizio su di essi (art. 132 cod. proc. pen.), ed allora è in dovere di fare seguire alla prima relazione una seconda; talvolta dall' autorità giudiziaria possono essere richiesti schiarimenti sulla relazione già fatta (art. 269 cod. proc. civ. e 158 cod. proc. pen.) se questa non offra all' autorità medesima elementi sufficienti per la decisione della causa (art. 269 cod. proc. civ.). Può accadere altresì, specie in materia civile, che i periti

(1) Corte di App. di Roma, 21 dicembre 1889. Temi rom., 1889, 468.

(2) Trattato di medicina legale, 4.^a ediz., pag. 13.

non possano terminare l'operazione infra il termine fissato, ed allora, prima della scadenza di esso, devono domandarne una proroga (art. 263 cod. proc. civ.).

12. *Mantenimento del segreto.* I periti nello esercizio delle loro funzioni, come sarà più particolarmente discusso nel seguente n.º 14, sono considerati dalla legge quali pubblici ufficiali, e perciò, al pari di questi, hanno obbligo di mantenere il segreto sulle operazioni richieste in tutti i casi nei quali dalla legge è prescritto. Non è però applicabile ad essi la pena della sospensione o della destituzione comminata agli ufficiali che intervengono negli atti d'istruzione dallo articolo 96 del cod. di proc. pen., quando ne rivelino il contenuto, bensì crediamo potersi applicare loro quando palesino il segreto lo articolo 163 codice penale (1).

13. *Disparità di parere. Revisione di perizia.* In materia civile dovendo i periti essere uno o tre non può esservi, in istretto senso, disparità di parere; ciò invece può avverarsi in materia penale dove i periti possono essere due o più anche in numero pari. In tale caso il giudice provvederà, secondo il disposto dell'articolo 155 del cod. di proc. pen., aggiungendo uno o più periti in numero dispari. Le operazioni, se possibile, saranno rinnovate in presenza dei nuovi periti, ed in contrario sarà loro comunicato il risultato delle operazioni già compiute, e poi tutti i periti emetteranno il loro giudizio.

Quando l'autorità giudiziaria non trovi nella relazione elementi sufficienti per la decisione della causa, se non crede bastevole di chiedere schiarimenti, può ordinare una nuova perizia da eseguirsi da uno o più periti nominati d'ufficio. I nuovi periti possono chiedere ai primi le spiegazioni che stinno opportune (art. 269 Cod. p. c.).

14. *Come i periti sono pubblici ufficiali.* I periti, durante

(1) Art. 163 cod. pen. Chiunque, avendo notizia, per ragione del proprio stato od ufficio o della propria professione od arte, di un segreto che, palesato, possa cagionare nocumento, lo rivela senza giusta causa è punito con la detenzione sino ad un mese o con la multa da lire cinquanta a mille, e questa non può essere inferiore alle lire trecento, se il nocumento avenga.

Art. 164 cod. pen. Per i delitti preveduti negli articoli 159, 160, 161 e 163, qualora il fatto non abbia cagionato pubblico nocumento, non si procede che a querela di parte.

il tempo in cui sono chiamati ad esercitare le loro funzioni, sono equiparati, per tutti gli effetti di legge, ai pubblici ufficiali (art. 207 cod. pen. capov. ultimo), epperò da una parte la violenza, la resistenza, l'oltraggio ad essi sono puniti come fatti ad un pubblico ufficiale ai termini degli articoli 187, 188, 189, 190, 194, 195, 196 del codice penale, e gli altri delitti commessi contro essi a causa delle loro funzioni sono puniti col-l'aumento della pena da un sesto ad un terzo ai termini dello art. 200, ed in caso di omicidio, ai termini dello art. 365 n.º 2, la reclusione si aumenta nel minimo da 18 a 22 anni e nel massimo da 21 anno a 24; e d'altra parte si aumenta da un sesto ad un terzo la pena per i delitti ch'essi commettersero avvalendosi delle facoltà e dei mezzi inerenti alle loro funzioni peritali (art. 209 cod. pen.).

15. *Falsa perizia: sua pena.* Il codice penale, sotto la rubrica « della falsità in giudizio » contempla e punisce nell'articolo 217 la falsità nelle perizie, stabilendo che le disposizioni degli articoli 214, 215 e 216 riguardanti i falsi testimoni si applicano anche ai periti, i quali, chiamati in tale loro qualità innanzi all'autorità giudiziaria, diano pareri od informazioni mendaci. La pena è la reclusione, la quale, secondo i casi, varia da un mese a trenta, da un anno a cinque, da tre anni a dieci, da dieci anni a venti, e vi è sempre congiunta la interdizione temporanea dai pubblici uffizii, la quale può estendersi anche all'interdizione dall'esercizio della professione o dell'arte (1).

Vi ha poi esenzione da pena se la falsità fu commessa per salvare sè medesimo od un prossimo congiunto (*conjuge, ascendenti, discendenti, zii, nipoti, fratelli, sorelle, affini* nello stesso grado) da grave nocumento nella libertà o nell'onore, ovvero se per le sue qualità personali (*parentela ed affinità; v. n.º 2*) non avrebbe dovuto essere assunto come perito, ovvero se, fatta in giudizio penale, la falsità venne ritrattata prima di chiudersi la istruzione od il dibattimento o prima del rinvio della causa a cagione di essa. Vi ha poi diminuzione di pena se la ritrattazione ebbe luogo in tempo successivo, ovvero concerna una falsa perizia in materia civile, ma semprechè però la ritrattazione avvenga prima che nella causa in cui fu perpe-

(1) Vedi: art. 20 cod. pen.

МАСШКА — Med. Leg. Vol. I.

trata la falsità sia stato pronunziato il verdetto dei giurati nei giudizi della corte di assise, o la sentenza negli altri giudizi.

16. *Indennità dovute ai periti.* In materia civile ai periti medico-legali (dottori di medicina e chirurgia e professori di chimica) è dovuto l'onorario di lire *cinque* per ogni vacanza (art. 378 della tariffa civ.), e nel caso di trasferta dal luogo di loro residenza alla distanza maggiore di due chilometri e mezzo sono dovuti ai medesimi centesimi *sessanta* per ogni chilometro percorso tanto nell'andata che nel ritorno (art. 379 tariffa civ.), e per le distanze a percorrersi in ferrovia l'equivalente alla spesa per un posto di prima classe (ivi). Tale indennità di trasferta per le distanze superiori ai cinque chilometri non potrà essere minore di lire *nove*, nè potrà essere maggiore di lire *diciotto* se l'operazione debba seguire nel distretto della pretura in cui ha residenza il perito delegato o richiesto, oppure deve seguire in alcuno dei distretti di quelle confinanti colla pretura medesima (art. 380 e 381 tariffa penale). Sono dovute altresì ai periti lire *sei* per ogni giornata di permanenza fuori del comune ove risiedono (art. 382 tariffa civ.).

La vacanza è di due ore; si divide soltanto per metà, e trascorsa un'ora si esige il diritto per intero (art. 405 e 406 tariffa civ.). Per ciascun giorno non potranno essere tassate più di cinque vacanze (art. 408 tariffa civ.).

In materia penale circa le indennità ai periti hanno vigore le seguenti disposizioni della tariffa penale.

Art. 18. Gli onorarii e le vacanze dei medici, chirurghi, flebotomi e delle levatrici per le operazioni che occorressero a richiesta degli ufficiali di giustizia e di polizia giudiziaria nei casi previsti dal codice di procedura penale, saranno regolati come segue in ragione del comune dove hanno la loro residenza.

Art. 19. Queste residenze sono distinte in due categorie. La prima è quella del capoluogo di un tribunale civile e penale; la seconda è quella di ogni altro comune.

Art. 20. Ciascun medico e chirurgo riceverà:

I. Per ogni visita e relazione, compresa la prima medicatura ove occorra, in un luogo di

1.^a categoria l'onorario di . . . L. 3;

2.^a categoria quello di . . . » 2;

II. Per le sezioni dei cadaveri o per qualunque siasi altra operazione peritale più difficile di una semplice visita e richiedente un

tempo maggiore di ore due ma non eccedente le quattro, compresa la relazione, in un luogo di

1.^a categoria l'onorario di L. 6;

2.^a categoria quello di » 4;

III. Qualora nell'eseguire le sezioni dei cadaveri e nelle altre operazioni peritali si eccedessero le ore quattro, oltre all'onorario come sopra loro attribuito, riceveranno per ogni vacanza in eccedenza, quelli di

1.^a categoria L. 3;

2.^a categoria » 2;

IV. Per l'assistenza ai pubblici dibattimenti all'oggetto di raccogliere dalla bocca degl'imputati od accusati, e dalle indicazioni dei testimoni, nuovi elementi per rispondere a quesiti su punti non rilevati dalla istruzione preparatoria, e dare contemporaneamente degli schiarimenti sulle precedenti relazioni, sarà dovuta una tassa di vacanza in proporzione del tempo impiegato. Ciascuna vacanza sarà per quelli di

1.^a categoria L. 3;

2.^a categoria » 2;

Eguale diritto sarà pure dovuto a quei medici e chirurghi i quali verranno chiamati per assistere ai dibattimenti onde dare il loro giudizio sullo stato di mente degli imputati od accusati, o su qualsiasi altra circostanza necessaria alla discussione della causa, comprese le relazioni che dovessero fare sia verbalmente che per iscritto.

Art. 21. Le vacanze di cui è cenno nel precedente articolo sono di ore due, e nel calcolo delle medesime non sarà mai computato il tempo impiegato nell'andata e nel ritorno.

Il diritto di vacanza non si divide che per metà; trascorsa un'ora ed un quarto sarà dovuto il diritto intero.

Per ogni giornata non potranno essere assegnate più di quattro vacanze.

Art. 23. Oltre i diritti sopra stabiliti sarà rimborsato il prezzo delle somministrazioni necessarie per le operazioni su lista specificata degli oggetti impiegati, che dovrà presentarsi, e con indicazione del loro valore, quantità o peso.

Art. 27. Ai veterinarii muniti di regolare diploma per esercitare la loro professione, i quali fossero chiamati tanto per dare il loro giurato giudizio nella istruzione scritta, quanto nei pubblici dibattimenti, saranno accordati i quattro quinti degli stessi onorarii e delle vacanze come ai medici ed ai chirurghi.

Ai flebotomi ed alle levatrici, nei casi in cui prestano il loro ufficio per alcuna delle operazioni sopra menzionate in mancanza di

medici e chirurghi, spetteranno tre quinti dei diritti assegnati a questi ultimi.

Art. 37. Allorquando i medici e chirurghi, veterinarii, flebotomi, levatrici e periti tutti enunciati negli articoli precedenti, saranno obbligati a trasferirsi alla distanza di più di due chilometri e mezzo dalla loro residenza, oltre la tassa fissata per i loro onorarii e vacanze, avranno diritto alle stesse indennità di viaggio e di soggiorno determinate per i testimoni (1).

Art. 38. In tutti i casi in cui i medici e chirurghi ed altre persone mentovate nell'articolo precedente saranno chiamati o avanti il giudice istruttore od ai dibattimenti solo per dare degli schiarimenti sulle loro precedenti relazioni, fatta eccezione del caso previsto nel n.º 4 dell'articolo 20, saranno loro accordate le sole indennità che spettano ai testimoni.

La stessa norma sarà osservata allorchè i medici e chirurghi e le altre persone sunnominate faranno le loro relazioni definitive in dipendenza od in correlazione alle precedenti.

17. *Come si domandano le indennità; come e da chi si tassano.* Tanto in materia civile quanto in materia penale i periti devono fare domanda per il pagamento delle indennità loro dovute (art. 384 tariffa civ. 17, 26, 39 tariffa pen.), ed all'uopo per le operazioni compiute fuori della presenza del giudice e delle parti dichiareranno in fine della loro relazione il numero delle vacanze impiegate (art. 384 tariffa civ.), le quali poi, secondo le circostanze, potranno essere dalle autorità giudiziarie ridotte a quello ravvisato più equo, tenuto conto della natura delle affidate incumbenze e del tempo che a loro avviso sarebbe stato necessario d'impiegare, quando si fosse usata la voluta sollecitudine e diligenza.

Nell'una e nell'altra tariffa sono prescritte norme per accertare il tempo impiegato nelle operazioni peritali (art. 386 tariffa civ. e 22 tariffa pen.).

18. *Come e da chi si tassano.* In materia civile le indennità dovute ai periti sono tassate dal presidente, dal giudice de-

(1) Art. 8. Ai testimoni di ogni qualità e condizione residenti ad una distanza maggiore di due chilometri e mezzo sarà dovuta, tanto per l'andata quanto per il ritorno, un'indennità di viaggio ragguagliata al prezzo dei posti di terza classe sulle ferrovie, se vi si troveranno a portata ed in quanto potranno profittarne, e di centesimi sette per ogni chilometro delle altre strade che dovranno percorrere. (Vedi articoli 9, 10 e 12).

legato o dal pretore, secondo i casi, ed il provvedimento ha forza di sentenza spedita in forma esecutiva contro la parte che ha chiesto la perizia, e, se questa fu ordinata d'ufficio, solidalmente contro tutte le parti interessate (art. 267 e 379 cod. proc. civ.).

In materia penale le indennità ai periti chiamati ai dibattimenti sono tassate dal presidente dei medesimi; all'infuori di questo caso sono tassate dal membro della sezione di accusa, dal giudice istruttore o dal pretore che li hanno adibiti, tranne quando si fossero chiamati più periti o si fosse chiesta qualche vacazione oltre l'onorario delle operazioni di cui al n.º 1 dello art. 20, ovvero si fossero chieste più vacanze, nei quali casi saranno tassate dal presidente della corte di appello per le procedure delegate ai consiglieri, e per le altre dal presidente del tribunale nel cui distretto fu eseguito l'atto che diè luogo alla tassa (art. 137, 26 e 33 tariffa pen.).

Tanto poi quando la tassa è fatta dal presidente della corte di appello, tanto quando dal presidente del tribunale, dovrà sentirsi il pubblico ministero, il quale, coll'esame degli atti, dovrà accertarsi della durata dei medesimi e della loro opportunità, e fare quindi quelle osservazioni e riduzioni che ravviserà opportune, apponendovi il suo *visto*, la *data*, la *firma* (art. 26 tariffa pen.).

19. *Quid in caso di contestazione.* Insorgendo contestazione per lo ammontare delle indennità, o per il *visto negativo* del pubblico ministero, sarà tale contestazione risolta dalla camera di consiglio con diritto di appello avanti la corte in sezione di accusa, se non si tratta di tassazioni fatte dai presidenti di corte di appello; se trattasi di queste, la contestazione è portata innanzi la corte in sezione di accusa, la quale pronunzierà in modo definitivo (art. 142 e 143 tariffa pen.).

20. *Come si riscuotono.* I mandati di pagamento devono essere riscossi *personalmente* dalle persone alle quali furono rilasciati, o da persona da esse incaricata *con dichiarazione scritta e firmata a tergo* dei mandati medesimi, ed il pagamento n'è fatto dagli agenti demaniali (art. 147 e 159 tariffa pen.), dai cancellieri, o dagli uffici postali, secondo i casi (art. 92 R. D. 10 dicembre 1882).

21. *Come si prescrivono.* La prescrizione delle indennità dovute ai periti in materia civile si compie nei termini stabiliti

dal codice civile negli articoli 2135 e 2140 cod. civ., cioè col decorso di trenta anni dal provvedimento di tassazione se questo ha avuto luogo, e col decorso di tre anni dalle operazioni se nel frattempo la tassazione non si è fatta, ogni volta che trattasi d'indennità dovute dalle parti private; mentrechè, se trattasi d'indennità anticipate dallo erario pubblico, il termine utile per la riscossione è identico a quello delle indennità dovute in materia penale, il quale è stabilito dallo articolo 149 tariffa penale in due mesi se per una vacanza ed in sei mesi se per più (1).

II.

SOMMARIO. — 1. Parto posteriore allo scioglimento od annullamento del matrimonio. — 2. Infermità di mente negli sposi. — 3. Libertà di consenso di costoro. — 4. Impotenza. — 5. Gravidanza della sposa e della vedova. — 6. Eccessi e sevizie tra coniugi. — 7. Età di un bambino. — 8. Non vitalità di un infante. — 9. Parto. — 10. Grave e permanente infermità dei chiamati alla tutela. — 11. Infermità di mente nelle persone da interdire o da inabilitare. — 12. Infermità di mente risultante da atti di persona defunta. — 13. Sordomutismo e cecità dalla nascita. — 14. Epoca del concepimento e vitalità. — 15. Stato di mente di un testatore. — 16. Della capacità delle parti nei contratti: validità del consenso. — 17. Grado di colpa in alcune obbligazioni.

1. *Parto posteriore allo scioglimento od annullamento del matrimonio.* La donna vedova, all'infuori del caso nel quale il precedente matrimonio sia stato annullato per la impotenza manifesta e perpetua del marito, non può contrarre nuovo matrimonio se non decorsi dieci mesi dallo scioglimento o dallo annullamento del matrimonio anteriore, e laddove contro questo divieto voglia contrarne o ne abbia contratto, può.

(1) Il non corrispondere l'opera del perito all'incarico affidatogli o alle esigenze dell'arte non lo priva delle indennità, nè lo rende responsabile dei danni interessi, meno che nel fatto suo non si trovi colpa, la quale deve essere esaminata ed accertata in apposito giudizio. Cass. di Roma, 2 maggio 1891; Corte S. Roma, 1891, 11, 135.

La perizia depositata dopo il termine prefisso non è nulla, e quindi il perito ha diritto alle indennità. La nullità della perizia e la perdita delle indennità si avverano sol quando le parti avessero già chiesto la surrogà del perito inadempiente. Corte di app. di Trani, 25 aprile 1891; Pisanelli, 1891, 166.

nel primo caso, proporsi opposizione dai prossimi ascendenti della donna, dai parenti del primo marito e dal tutore o curatore, e deve sempre proporsi dal pubblico ministero, e nel secondo caso sarà da questo promossa davanti il tribunale penale la punizione della donna, dell'altro coniuge e dell'uffiziale che celebrò il matrimonio, incorsi tutti nella multa da lire 300 a 1000, e la vedova altresì nella decadenza da ogni donazione, lucro dotale e successione che le provengano dal marito (art. 57, 107, 128 e 129 cod. civ.).

Fondamento di tale divieto, come chiaro scorgesi, è di tutelare la certezza legale della paternità, la quale, rispetto al tempo, è limitata ai figli nati non prima di 180 giorni dalla celebrazione del matrimonio, e non dopo di 300 giorni dallo scioglimento od annullamento di esso (art. 100 cod. civ.). Perciò il divieto non ha più ragione di essere quando è venuto meno lo scopo al quale era determinato, e la vedova rimane libera di contrarre matrimonio dal giorno che abbia partorito (art. 57 cod. civ.). Da questo apparisce di quanta grave importanza in siffatte controversie, alle quali soventi si connettono ingenti interessi patrimoniali e delicate ragioni di decoro familiare, sia di rimuovere gli effetti sospensivi della opposizione (art. 90 cod. civ.), o di evitare alla donna la decadenza dalle donazioni, lucri e successioni succennate, accertando se la vedova abbia partorito o meno dopo lo scioglimento o lo annullamento del matrimonio, e quanta scrupolosa perspicacia e circospezione incomba al perito medico-legale nel disimpegno del mandato affidatogli dal giudice in simile rinvio (1).

2. *Infermità di mente negli sposi.* Una delle cause per le quali è stabilito dalla legge impedimento a contrarre matrimonio è la interdizione per infermità di mente (art. 61 cod. civ.), ed uno dei motivi per i quali dagli ascendenti, ed in mancanza di loro, dal fratello, dalla sorella, dallo zio, dalla zia e dai cugini germani ed anche dal tutore o curatore può farsi opposizione al matrimonio, è la infermità di mente di uno degli sposi (art. 82, 83 cod. civ.). Di qui la necessità di accer-

(1) F. Roselli, *Sul divieto alla vedova di contrarre matrimonio in fra i mesi dieci dalla morte del precedente marito.* Gazz. proc., XIX, 25.

tare, in siffatti casi, la denunziata infermità, avvegnachè non di rado la si accampi a solo fine di evitare che in seguito al matrimonio si perda la speranza di pingui eredità le quali verrebbero raccolte da diretti legittimi successori. Di tale infermità sarà meglio discorso nel n. 17 di questo capitolo, allorchè ne sarà trattato in ordine alla interdizione ed inabilitazione.

3. *Libertà del consenso degli sposi nell'atto del matrimonio.* Tra le cause per le quali può essere domandato lo annullamento del matrimonio è la mancata libertà del consenso nello sposo dal quale lo annullamento si richiede. Cotesta causa però cessa di avere vigore se sievi stata coabitazione continuata per un mese dopo che lo sposo abbia riacquistata la sua piena libertà (art. 105 e 106 cod. civ.). Libertà di consenso qui equivale a libertà di volere, e ne consiegue che tanto la mancanza di libertà, quanto il riacquisto di essa, possono mettere capo in condizieni fisio-psico-patologiche del soggetto, delle quali e delle loro conseguenze non altri che il perito medico legale può con maggiore competente sicurezza conoscere e dare giudizio. Il concetto giuridico della libertà del consenso sarà svolto più diffusamente nel successivo n. 16.

4. *Impotenza.* La impotenza manifesta e perpetua, quando sia anteriore al matrimonio, può essere proposta come causa di annullamento dall'altro coniuge. Così lo articolo 107 cod. civ., e niuna altra causa di nullità può dirsi più giusta di questa, fondata sulla teleologia del matrimonio, la quale è la possibile propagazione della specie, e quindi non può sussistere matrimonio tra persone cui quella possibilità non era data all'epoca della celebrazione di esso.

Quale è la impotenza manifesta e perpetua designata dal legislatore? È ritenuto, può dirsi concordemente, che la impotenza manifesta e perpetua designata dal legislatore nell'art. 107 su citato comprende tanto la impotenza strumentale (mancanza o deficienza degli organi genitali), quanto la impotenza funzionale (assoluta mancanza di stimoli erotici) (1), e che non la sola impotenza alla copula, ma anche la impotenza

(1) Corte di appello di Brescia, 16 marzo 1891; Foro ital. XVI, 1, 881. In senso contrario: Corte di appello di Catania, 30 maggio 1887; Foro ital., XII, 1, 470.

alla procreazione è causa di nullità del matrimonio, se anteriore al medesimo, perpetua e manifesta (1).

Sorge però questione intorno alla pruova così dell'una come dell'altra specie d'impotenza: da una parte sostienesi che sia la impotenza strumentale, sia la impotenza funzionale, deve risultare da fatti manifesti, materiali, obbiettivi, tali insomma da escludere ogni possibilità di apprezzamenti contrarii (2); dall'altra sostienesi che impotenza manifesta e perpetua può essere anche quella che, non dipendente da viziosa conformazione degli organi genitali, debba essere indispensabilmente constatata con dati e mezzi scientifici (3).

Lo stato di verginità della moglie non costituisce per sè solo prova sufficiente della impotenza del marito; tale pruova, in giudizio per nullità di matrimonio, non può somministrarsi se non con la ispezione mediante perizia sugli organi genitali del marito.

Se il coniuge accusato si rifiuta di sottoporsi a perizia diretta a provare la sua impotenza vi può essere costretto con la forza? Non mancano decisioni in senso affermativo (4), ma in omaggio alla libertà ed al pudore individuale, in omaggio alla inviolabilità personale, è da preferirsi la prevalente opinione in senso negativo, alla quale è propensa la migliore dottrina e la più liberale giurisprudenza (5).

(1) Cass. di Torino 18 aprile 1887; Foro ital., XII, I, 607. La nullità veniva chiesta dal marito contro la moglie, la quale era atta al coito, ma non alla procreazione, mancando di utero e di ovaia.

(2) Sentenza citata.

(3) Cass. di Palermo, 7 maggio 1890; Foro ital., XV, 1, 1202. Cass. di Napoli, 5 settembre 1891; Foro ital., XVI, 1, 1074.

(4) Tribunale di Milano, 29 novembre 1889; Filangieri, 1890, 115.

(5) Bianchi, *Cod. civ.*, 11, 79; Mattei, *Cod. Civ.* art. 107; Laurent, *Principes*, II, § 298; Demolombe, *Code Napol.*, 111, § 254; Tribunale di Cremona, 12 dicembre 1889; Tribunale di Casale, 1 febbraio 1884; Corte di appello di Messina, 9 aprile 1891; Foro ital., XVI, 1, 1097.

Vedi: Pescatore, *La coazione nella vita coniugale*; Giornale delle leggi, 1878, 163.

Vedi inoltre: L. Bolaffio, *Quale sia pel codice vigente la impotenza manifesta che dà luogo allo annullamento del matrimonio*; Foro ital., VI, I, 1264. A. Fagioli, *Della impotenza virile al matrimonio secondo il diritto e la medicina legale*; Venezia, 1881.

Lo stesso: *Intorno all'articolo 107 del codice civile*; Foro ital., XII, I, 740.

I periti devono soltanto attestare i dati di fatto che possono occorrere per riconoscere se gli organi genitali sono suscettivi delle loro proprie funzioni genesiache, o meno, ma non è nel loro mandato di giudicare se concorra la prova d'impotenza richiesta dalla legge (1).

La impotenza, oltrechè nei casi di controversie relative ad annullamento di matrimonio, può cadere sotto l'esame dei medici legali anche in altra specie di controversie civili, in quelle, per es., per disconoscimento di paternità.

Il marito può ricusare di riconoscere il figlio concepito durante il matrimonio col provare, tra altro, che nel tempo decorso dal trecentesimo al centottantesimo giorno prima della nascita del figlio, egli sia stato nella fisica impossibilità di coabitare colla moglie per effetto di qualche accidente (art. 162 cod. civ.), il quale accidente, quando fosse una malattia che gli abbia reso impossibile la copula, non potrebbe trovare prova migliore della ispezione peritale (2).

Non può però il marito ricusare di riconoscere il figlio allegando la sua impotenza, salvo che si tratti d'impotenza manifesta (art. 164 cod. civ.) S'intende che tale impotenza deve rimontare all'epoca del concepimento del figlio che si vuole disconoscere, ma non richiedesi, come per la nullità del matrimonio, ch'essa sia a questo anteriore, o che sia perpetua; gli estremi diversi nell'una e nell'altra ipotesi sono coordinati ai diversi fini cui in ciascuna di esse intende l'allegazione della medesima.

5. *Gravidanza della sposa e della vedova.* Come si è detto nel precedente numero, fine precipuo del matrimonio è la propagazione della specie, epperchè il legislatore ha vietato di contrarre matrimonio prima di una determinata età (18 anni per l'uomo, 15 anni per la donna), col raggiungimento della

A. Vedani, *Della impotenza come causa di nullità del matrimonio*, Bettini, 1888, 294.

P. Frugoni, *La impotenza perché sia manifesta deve emergere dallo stato anatomico degli organi, o può pure indursi da dati fisiologici?* Ann. critico, 1890, 306.

(1) Vedi: *Sent. Corte di app. di Casale*, 22 gennaio 1887, Giur. Casale, 1887, 79.

(2) Vedi: G. P. Chironi: *Impotenza; disconoscimento di paternità; impossibilità di coabitazione.* Rivista di scienze giuridiche, 1889, 399.

quale si presume il completo sviluppo delle funzioni genesiache (art. 55 cod. civ.), ed ha elevato a causa di nullità del matrimonio la mancanza della età prescritta in entrambi od in uno degli sposi (art. 104 cod. civ.). Però le presunzioni devono cedere alla realtà, e quindi, quando ciò che non si credeva possibile è divenuto reale, cade la ragione del divieto avente fondamento nella temuta non possibilità del conseguimento del fine dell'unione coniugale: se malgrado la deficiente età degli sposi la sposa è rimasta incinta, basta la sua gravidanza per respingere qualsiasi pretesa di annullamento (art. 110 cod. civ.) (1).

Se alla morte del marito la moglie si trovi incinta, dispone lo articolo 236 cod. civ., il tribunale, sulla istanza di persona interessata, può nominare un curatore al ventre. Può accadere, per svariate ragioni, o che dallo interessato si voglia dare un curatore ad un ventre non pregnante, o che da un ventre pregnante non si voglia curatore; in entrambi i casi è necessario che il perito medico-legale accerti se gravidanza vi sia o meno.

6. *Eccessi e sevizie tra coniugi.* La separazione tra coniugi può, tra altre cause, essere domandata per causa di eccessi, di sevizie, di minacce od ingiurie gravi (art. 150 cod. civ.).

La prova degli eccessi, delle sevizie e delle ingiurie non può in alcuni casi essere fatta meglio od altrimenti che con perizia medico-legale. Così quando per eccessi e sevizie si allegassero fatti di percosse, di abusi carnali contro natura, e per ingiuria inoculazione, anche senza deliberato proposito, di lue venerea, diniego di prestarsi allo amplesso carnale pure avendone la potenza, tentativi d'incesto da parte del suocero contro la nuora non repressi dal marito di costei, e simiglianti casi (2).

(1) Vedi: C. Scotti, *Se possa più impugnarsi di nullità il matrimonio contratto da un minore di 18 anni allorchando la sposa sia rimasta incinta.* Foro ital., X, 1, 1125.

G. Pugliese, *Se la nullità del matrimonio proveniente dal difetto di età nello sposo resti sanata dallo avverarsi dello evento previsto nel n.º 2.º dello art. 110 del cod. civ.* Legge, 1885, II, 283.

(2) Vedi: *Pratica legale*, 1889, 170.

Varcaglio, *Su talune cause di separazione personale*, *Monitore dei tribunali.* Mil. 1883, 3.

7.—8. *Età di un bambino. Vitalità di esso.* Il marito è padre del figlio concepito durante il matrimonio, e si presume concepito durante il matrimonio il figlio nato non prima di 180 giorni dalla celebrazione del matrimonio, nè dopo 300 dallo scioglimento od annullamento di esso (1). Ma se il figlio è nato prima che sieno trascorsi 180 giorni dal matrimonio, il marito e dopo la sua morte gli eredi di lui non potranno disconoscerne la paternità quando il parto fosse dichiarato non vitale (art. 159, 160 e 161 cod. civ.). Di qui la origine di gravi quistioni medico-legali per accertare la vera età di un bambino e la non vitalità di esso.

Quando si tratta di stabilire la vitalità in ordine alla capacità di succedere (di che sarà oggetto il seguente n.º 14), il legislatore stabilisce che nel dubbio si presumono vitali quelli di cui consta che sono nati vivi (art. 724 cod. civ.); non può del resto questa disposizione invertirsi e dire che, nel caso dello articolo 161, si presumono non vitali quelli che sieno nati morti. Nello art. 161 la *non vitalità* è nel senso che lo sviluppo del feto non abbia raggiunto nell'utero materno quel tale grado onde soltanto sarebbe possibile la vita extrauterina.

9. *Il concepimento ed il parto di una donna.* Lo accertamento del parto e del concepimento di una donna per opera del perito medico-legale può occorrere nelle controversie sulle domande per dichiarazione di paternità o di maternità, giacchè nel nostro diritto civile tanto le indagini sull'una quanto le indagini sull'altra sono ammesse. Però quelle sulla maternità sono ammesse senza limitazione (art. 190 cod. civ.), laddove quelle sulla paternità non sono ammesse fuorchè nei casi di ratto o di stupro violento, quando il tempo di essi risponda a quello del concepimento (art. 189 cod. civ.).

Chi reclama il padre deve provare che la madre lo concepì in tempo corrispondente a quello del ratto o stupro pa-

Corte di app. di Trani, 24 novembre 1885; Rivista giur., Trani, 1886, 68;
Corte di app. di Casale, 4 febbraio 1887, Giurisp. Casale, 1887, 120;
Corte di cass. di Torino, 25 febbraio 1885; Bettini, 1886, 119.

(1) Il matrimonio non si scioglie che colla morte di uno dei coniugi (art. 148 cod. civ.); però può ottenersene lo annullamento per alcune delle cause indicate nel capo VII, tit. V del lib. 1 del codice civile. (art. 104 a 116).

tito per opera di colui contro del quale la paternità si reclama; chi reclama la madre deve provare di essere identicamente quel medesimo che fu da lei partorito: largo campo questo, come ben vedesi, a delicate ricerche medico-legali in ordine all'una ed all'altra quistione (1).

10. *Infermità dei chiamati alla tutela.* Tra le cause di dispensa dallo assumere o dal continuare lo esercizio della tutela e dall'ufficio di protutore, viene annoverata dal codice civile (art. 273 n.º 3.º) la grave e permanente infermità. La domanda di dispensa è proposta al consiglio di famiglia, e se da questo è rigettata, la relativa decisione può essere impugnata dinanzi ai tribunale dal tutore o protutore che la propose (art. 275 cod. civ.). (2).

11. *Infermità di mente nelle persone da interdire o da inabilitare.* Il maggiore di età ed il minore emancipato, il quale si trovi in condizione di abituale infermità di mente che lo renda incapace di provvedere ai proprii interessi, deve essere interdetto (art. 324 cod. civ.). Lo infermo di mente il cui stato non sia talmente grave da fare luogo alla interdizione, può dal tribunale essere dichiarato inabile a stare in giudizio, fare transazioni, prendere a prestito, ricevere capitali, rilasciare liberazioni, alienare od ipotecare suoi beni, nè fare altro atto che ecceda la semplice amministrazione senza l'assistenza di un curatore (art. 339 cod. civ.).

La interdizione o la inabilitazione possono essere promosse da qualsiasi congiunto (non però dagli affini), dal coniuge, dal pubblico ministero, e ad istanza dei medesimi saranno rivate, quando sia venuta a cessare la causa che aveva ad esse dato luogo (art. 338 e 342 cod. civ.).

Ma oltrechè ad accertare l'abituale infermità di mente

(1) Vedi: R. Cito di Torrecuso, *La ricerca della paternità naturale e lo art. 189 del cod. civ.*, Firenze, 1890; P. Nasca, *Dell'abrogazione dello articolo 189 contenente il divieto delle indagini sulla paternità*, Diritto e giurisp., VI, 205;

V. Mori, *Appunti su l'azione di paternità naturale*, Filangieri, 1890, 569;

G. Tortolini, *Delle indagini sulla paternità*, Livorno, 1891;

G. Leonardi-Mercurio, *La seduzione e lo art. 189 cod. civ.*, Antol. giuridica, IV, 690.

(2) Vedi: *Le tutel: e curatele etc.*, Studii giuridici di P. Paletti; Terzi, 1888.

nelle persone per le quali si è promossa la interdizione, o la meno grave infermità di mente nelle persone per le quali si è promossa la inabilitazione, il medico-legale può essere richiesto altresì per accertare ancora se in una persona sussisteva in un determinato tempo, anteriore alla interdizione, la infermità che a questa ha dato causa, giacchè gli atti tra vivi compiuti da un individuo anteriormente alla interdizione, concorrendo la mala fede di chi contrattò col medesimo, possono essere annullati se la infermità che motivò la interdizione sussisteva al tempo in cui ebbero luogo gli atti stessi (art. 336 cod. civ.).

La infermità di mente per la quale, ai termini dello articolo 324 cod. civ., deve farsi luogo alla interdizione non è soltanto l'alienazione mentale assoluta, ma basta quel grado d'infermità di mente che rende la persona incapace a provvedere ai proprii interessi (1).

È capace d'interdizione l'ottagenario colpito da apoplessia cerebrale, la quale gli ha tolto l'uso della parola, gli ha affievolito l'udito, e lo ha messo in condizione di corrispondere imperfettamente con gli estranei a mezzo di segni più o meno intelligibili (2).

Per potersi, indipendentemente dalla interdizione, impugnare un contratto di persona inferma di mente, è necessaria la pruova precisa che al momento del contratto quella persona era insana di mente ed incapace di consentire (3); non basta la semplice possibilità o probabilità desunta dal giudice apprezzando le discrepanti dichiarazioni dei medici (4).

12. *Infermità di mente risultante da atti di persona defunta.* Lo accertamento della infermità di mente, nonchè persone vive, può talvolta riguardare anche persone defunte, im-

(1) Corte di app. di Torino, 12 dic. 1890; Giurisp. Torin. 1891, 682.

Corte di app. di Genova, 13 dicembre 1890; Temi gen. 1891, 682.

(2) Corte di app. di Trani, 23 luglio 1890; Bettini, 150, 592.

(3) Cass. di Torino, 19 giugno 1889; giurisp. Torin., 1889, 328.

Cass. di Torino, 7 febbraio 1888; Legge, 1888, II, 588.

(4) Vedi: A. Cavagnari, *Del concetto della infermità di mente nella giurisprudenza italiana*; Giurista, 1891, 209.

E. Presutti, *Rapporti fra la incapacità naturale di consentire e la incapacità legale di obbligarsi dello interdello per infermità di mente*; Archivio giuridico, XLVI, 3.

perocchè dalla legge è concessa facoltà di potere impugnare, per infermità di mente, dopo la morte di un individuo, gli atti tra vivi da esso fatti (art. 337 cod. civ.), ma limitatamente a due casi: o che siasi promossa interdizione prima della morte di esso, o che la prova della infermità risulti dal tenore dell'atto stesso che viene impugnato. Mancando questa prova, non si può supplire con altri mezzi, neppure con scritti diversi dall'atto impugnato, sebbene provenienti dal defunto, ed ancor meno con la prova testimoniale o con argomenti desunti dall'atavismo in relazione agl'insegnamenti della moderna psichiatria. Occorre poi un fatto preciso e specifico, il quale ferisca il momento proprio della conclusione del contratto (1).

13. *Sordomutismo e cecità dalla nascita.* Il sordomuto ed il cieco dalla nascita, giunti alla età maggiore, si reputano inabilitati di diritto, eccettochè il tribunale li abbia dichiarati abili a provvedere alle proprie cose (art. 340 cod. civ.). Anche per essi tale inabilitazione di diritto può farsi cessare, laddove si dimostri inesistente o cessata la causa per la quale aveva avuto luogo.

14. *Epoca del concepimento e vitalità.* Il codice civile italiano distingue due specie di successione: la *legittima* e la *testamentaria*. Nella successione legittima *tutti* sono capaci di succedere, salve le eccezioni determinate dalla legge. Tra queste eccezioni sono compresi come incapaci di succedere:

1. Coloro che al tempo dell'apertura della successione non erano ancora concepiti;

2. Coloro che non sono nati vitali, presumendosi, nel dubbio, vitali quelli di cui consta che sono nati vivi (art. 724 cod. civ.).

Cosicchè per essere capaci di succedere nelle successioni legittime, richiedesi;

a) Essere concepito al tempo nel quale la successione si apre;

b) Essere nato vivo;

c) Essere nato vitale.

Nelle successioni testamentarie, delle incapacità testè accennate non ha luogo quella riferita al n. 1., giacchè per te-

(1) Corte di app. di Roma, 11 luglio 1888; Legge, 1889, 1, 84.

stamento possono ricevere anche i figli di una determinata persona vivente quantunque non ancora concepiti alla morte del testatore (art. 764 cod. civ.).

È grave disputa tra i giuristi circa i criterii coi quali, per gli effetti della successione, deve determinarsi l'epoca del concepimento: alcuni opinano che, non essendovi modo di stabilire con certezza l'istante del concepimento, è imprescindibile di stabilirlo per via di presunzioni, argomentando dalle disposizioni di legge sulla filiazione legittima; altri invece opinano che, per gli effetti della successione, l'epoca del concepimento non per presunzioni, bensì per osservazioni ed esperienze debba essere accertata.

Quando venga accolta questa seconda opinione, è indispensabile l'opera del medico legale in sussidio dello assunto di chi allega la incapacità a succedere.

Il feto ritienisi nato vivo allorchè abbia respirato, tanto se sia uscito a luce per parto naturale, quanto se sia stato tratto dall'alvo materno con mezzi meccanici, ed a nulla monta che sia poscia morto, anche immediatamente. La prova che sia nato vivo deve essere fatta da chi reclama per lui la successione.

Oltrechè vivo il feto deve ancora essere nato vitale. La vitalità consiste nell'attitudine o capacità di vivere, e non è essa da confondersi colla nascita a tempo, cioè compiuto il nono mese di gravidanza, giacchè anche il feto nonimembre può avere un organismo imperfetto e non essere vitale. La non vitalità del feto può dipendere così dal non essere arrivato al termine della gestazione, come da imperfezione: la causa n'è indifferente.

Che vuol dire che nel dubbio si presumono vitali quelli di cui consta che sieno nati vivi? Vuol dire che quando è provato che il feto nacque vivo si ha la presunzione della vitalità di esso, e che chi la contrasta deve somministrare la prova della non vitalità.

15. *Stato di mente di un testatore.* Dispone lo art. 763 del cod. civ.:

Sono incapaci di testare.

- 1.º Coloro che non hanno compiuta l'età di diciotto anni;
- 2.º Gl'interdetti per infermità di mente;

3.° Quelli che, quantunque non interdetti, si provi non essere stati sani di mente nel tempo in cui fecero testamento.

Come quindi apparisce, tra gl'incapaci di fare testamento sono coloro i quali, sebbene non interdetti, non erano sani di mente nel tempo in cui fecero testamento.

La nullità del testamento per infermità di mente del *de cuius* può, a differenza della nullità degli atti tra vivi (art. 336 e 337 cod. civ.: vedi sopra n. 11), domandarsi anche quando la nullità non risulti dal tenore del testamento stesso (1).

La infermità di mente produce incapacità soltanto se sussiste nel tempo in cui il testamento fu fatto; sopravvenendo dopo, il testamento rimane valido malgrado la infermità medesima perdurò sino alla morte.

La legge non dice quale debba essere la infermità di mente che induce la incapacità di testare, ma fuori dubbio essa deve essere tale che, per la sua influenza sulle facoltà mentali e sulla volontà del disponente, possa dedursi che il testamento non sia un atto spontaneo e consciente di chi il fece.

La infermità inoltre deve essere completa, deve togliere la coscienza dei proprii atti: la infermità parziale, quella che diminuisce o indebolisce soltanto le facoltà mentali, non produce incapacità.

Non è poi necessario che tale infermità di mente sia abituale; basta che, anche brevissima, siasi verificata nel tempo in cui fu fatto testamento.

Nel *tempo* e non nell'*atto*, il che significa, secondo giustissima interpretazione della cassazione romana (2), che nella ponderazione delle circostanze deve aversi in vista un periodo di tempo da cui, per fatti prossimi e circostanze concomitanti, possa arguirsi quale era il vero stato morale del testatore all'epoca della sua disposizione testamentaria.

La infermità di mente non si presume; chi l'allega deve provarla, e la prova deve essere piena. Però essa provata, incombe del pari l'onere della pruova a chi allega il lucido intervallo.

(1) Sent. 11 maggio 1877; *Racc.*, XXIX, 1, 463. Corte di App. di Ancona, 20 luglio 1868; *Annali*, 11, 2, 644.

(2) Sent. 11 maggio 1877; *Racc.*, XXIX, 463.

16. *Della capacità delle parti nei contratti: validità del consenso.* Il contratto è l'accordo di due o più persone per costituire, regolare o sciogliere fra loro un vincolo giuridico (art. 1098 cod. civ.). Lo accordo risiede nello incontro delle volontà di ciascuno dei contraenti, epperchè tale accordo non è possibile tra persone le quali non sieno capaci di manifestare la volontà loro, o non possano manifestarla liberamente e spontaneamente. Quindi requisiti essenziali di un contratto. oltre di un oggetto determinato che possa essere materia di obbligazione e di una causa lecita per obbligarsi, sono :

- a) La capacità di contrattare ;
- b) Il consenso valido dei contraenti.

Sono capaci di contrattare coloro che non sono colpiti da incapacità *naturale* o *legale*. Questa ricorre per persone e casi espressamente determinati dalla legge (1), quella è costituita dalla mancanza assoluta di potere consentire con cognizione di causa, cioè con intelligente spontaneo e libero atto volitivo ; così manca della capacità naturale di contrattare lo infante, lo ubbriaco, il pazzo, e chiunque trovasi privo di ragione anche momentaneamente.

Gli atti compiuti da chi era nello stato d'incapacità naturale sono da ritenersi inesistenti ; quelli compiuti da chi era nello stato d'incapacità legale sono annullabili.

Tra le cause che invalidano il consenso, sono la violenza ed il dolo (2).

È indifferente da chi sia usata la violenza contro colui che ha contratta la obbligazione, la quale è sempre annullabile ogni volta sia dimostrato che il consenso ad essa fu effetto della violenza usata su colui da cui venne prestato.

Però, perchè il consenso si reputi estorto con violenza, non basta una violenza qualsiesi, ma deve essere violenza di tale natura da fare impressione su di una persona sensata non solo, ma deve essere anche tale da poterle incutere ragionevole timore di esporre sè o le sue sostanze ad un male notabile:

(1) Art. 1106 cod. civ. Sono incapaci di contrattare, nei casi espress. dalla legge, i minori, gl'interdetti, gl'inabilitati, le donne maritate, e generalmente tutti coloro ai quali la legge vieta determinati contratti.

(2) Art. 1108 cod. civ. Il consenso non è valido, se fu dato per errore estorto con violenza o carpito con dolo.

vani timoris iusta excusatio non est; metus non vani hominis, sed qui merito et in hominem constantissimum cadat, dicevano i giureconsulti romani (1). È quindi naturale e necessario che in questa materia si abbia riguardo alla età, al sesso, ed alle condizioni intellettuali e morali delle persone, delle quali condizioni, spesse volte, non altri che il medico legale, specie negli odierni progrediti sviluppi dell'antropologia e della psichiatria, può dare esatto giudizio (2).

Il dolo è causa di nullità del contratto, quando i raggiri usati da uno dei contraenti sono stati tali, che l'altro senza di essi non avrebbe contrattato (art. 1115 cod. civ.). Quali siano poi questi raggiri già disse Labeone, quando definì: *dolum malum esse omnem calliditatem, fallaciam, machinationem ad circumveniendum, fallendum, decipiendum alterum adhibitam* (3). Laonde, siccome raggiri siffatti possono avere diversa intensità di efficacia secondo le persone contro le quali vengono messi in atto, così sorge la opportunità o la necessità di studiarli, mercè il concorso di periti idonei, in confronto delle condizioni fisio-psico-patologiche delle persone medesime (4).

17. *La colpa in alcune obbligazioni.* Le obbligazioni derivano, ossia hanno causa dalla legge, da contratto o quasi-contracto, da delitto o quasi-delitto (art. 1097 cod. civ.)

(1) L. 80 D. *de reg. jur.*; L. 6. D. *quod metus causa.*

(2) Vedi: art. 1111, 1112, 1113 e 1114 cod. civ.

(3) L. 1. D. *de dolo malo.*

(4) La mancanza del consenso rende inesistente il contratto; il vizio del consenso, per errore, violenza o dolo, lo rende soltanto annullabile. Cass. di Torino, 31 dicembre 1888; *Foro ital.*, XIV, 1, 684.

La semplice dabbennaggine o storditaggine non potrebbero invocarsi come motivi seri di nullità di un atto per difetto di consenso; ben potrebbe invece proporsi l'azione di nullità, fondandola sullo stato transitoriamente morboso, fisico od intellettuale di uno dei contraenti, derivante da completa ubbriachezza. Il dolo ed il raggio si hanno allora in *re ipsa* e stanno al contratto come causa ad effetto. Corte di app. di Genova, 3 nov. 1888; *Temi gen.*, 1889, 44.

Se lo stato di ubbriachezza al tempo del contratto non fosse assoluto e completo, importerebbe che il contratto non potrebbe impugnarsi per incapacità personale, ma non impedirebbe che lo si impugnasse per errore o dolo, più facili in quello stato a verificarsi. Cass. di Torino, 6 settembre 1889; *Gazz. del Proc.*, XXIII, 260.

Vedi, circa la volontà, le dottissime note al § 60 delle *Pandette* di Arndts, trad. del Serafini, e vedi: R. Schall, *Il volere delle parti nel negozio giuridico*, trad. di C. Betocchi.

Le obbligazioni che derivano da *delitto* o *quasi-delitto* hanno il loro fondamento nella *colpa* (1), la quale comprende tanto la *colpa* propriamente detta, ossia il fallo commesso senza malizia, senza intenzione di nuocere, quanto la *frode* ed il *dolo*, ossia il fallo commesso con malizia, con intenzione di nuocere. In questo secondo caso si ha il *delitto*, il quale è *civile* o *penale* secondo che lede il *diritto sociale* o soltanto il *diritto privato*, mentre nel primo caso si ha il *quasi-delitto*.

Tralasciando di dire alcuna cosa del delitto civile o penale nel quale, pel concorso del dolo, la quistione sulla colpa si rannoda alla quistione sulla imputabilità in genere (Vedi cap. III, n. 1.), diremo soltanto della colpa nei quasi-delitti.

Questa colpa, per causa della quale il danno, secondo la legge Aquilia, si ripete *etiam ab eo qui nocere noluit* (2), può consistere tanto in un proprio fatto positivo, quanto in una propria negligenza od imprudenza (art. 1152 cod. civ.), e può dirsi quindi ch'essa si avveri o allorchè uno fa quello che non avrebbe dovuto fare, o allorchè non fa quello che avrebbe dovuto fare.

Laonde, da una parte, qualsiasi colpa, anche lievissima, senz'animo deliberato di nuocere, e sia anche dipendente da precipitazione, da negligenza, da imprevidenza, da imprudenza, da temerarietà e da simiglianti motivi, è causa di obbligazione per il risarcimento dei danni ad altri da essa derivati (3); e d'altra parte, qualsiasi colpa, per essere causa di obbligazione, deve essere moralmente imputabile, ossia deve consistere in un fatto positivo o negativo del quale lo agente abbia avuto la precisa cognizione e la libera volizione, deficienti le quali, come non vi è imputabilità, così non vi è colpa, così non vi è causa di obbligazione, così non vi è responsabilità civile. Di questa non rispondono lo infante, il mentecatto, l'ebbro, tutti quelli cui difetta la intelligenza, la volontà, la libertà, sebbene coi loro fatti avessero arrecato altrui ingiusti danni (4). *Et ideo quaerimus, diceva Ulpiano, si furiosus damnum dederit, an legis Aquiliae actio sit? Et Pegasus negavit: quae enim in eo culpa sit, cum suae mentis non sit?*

(1) Art. 1151, 1152, 1153, 1154, 1155 cod. civ.; art. 1 cod. proc. pen.

(2) L. 5 § 1, D. *ad legem Aquiliam*.

(3) Cass. di Palermo, 3 dicembre 1889; *Circ. giur.*, 1890, 224.

(4) D. *Eod.* Cass. di Roma, 28 maggio 1888; *Legge*, 1889, 1, 148.

Il grado di colpevolezza potendo essere variabilissimo nelle infinite circostanze dei fatti umani, deve il risarcimento del danno essere commisurato non solo alla gravità del fatto, ma anche al grado della colpa del suo autore? Molti sono per la opinione negativa; ci è colpa, ci è danno: la legge non pone divario alcuno tra colpa minima e colpa massima, non può porre il giudice tra il danno derivato dall'una e quello dall'altra; pochi sono per l'affermativa; il grado di responsabilità, la quale si traduce nello indennizzo del danno arrecato, deve essere in proporzione al grado della colpa la quale n'è causa (1): per certo questa opinione è più conforme ad equità.

III.

SOMMARIO. — 1. Volontarietà, infermità di mente, ubbriachezza in rapporto alla imputabilità. — 2. Sordomutismo. — 3. Violazione di cadavere. — 4. Omicidio e lesioni personali in duello. — 5. Natura e qualità delle armi. — 6. Avvelenamento di acque e di derrate alimentari. — 7. Frodi nella fabbricazione o nel commercio di sostanze medicinali o alimentari. — 8. Pericolo colposo per la sanità od alimentazione pubblica. — 9. Pericolo per la vita delle persone. — 10. Abuso di una professione sanitaria. — 11. Violenza carnale. — 12. Atti di libidine violenti. — 13. Corruzione di minorenni. — 14. Relazioni incestuose. — 15. Oltraggio al pudore. — 16. Violenze su donne e minorenni rapiti. — 17. La copula od il concepimento nelle accusate di adulterio. — 18. Causa della morte negli omicidii; aiuto al suicidio. — 19. Infanticidio. — 20. Sevizie gravi concorrenti nell'omicidio, e mezzo col quale questo è stato commesso. — 21. Colpa e grado di essa in alcuni casi di omicidio e di lesioni personali. — 22. Lesioni personali e loro conseguenze. — 23. Procurato aborto. — 24. Incapacità nelle persone abbandonate di provvedere a sè stesse; pericolo da esse corso. — 25. Abuso dei mezzi di correzione o di disciplina, e maltrattamenti in famiglia. — 26. Abilità al lavoro degli improbi mendicanti. — 27. Maltrattamenti di animali.

1. *Volontarietà, infermità di mente, ubbriachezza in rapporto alla imputabilità.* Lo autore di un fatto vietato dalla legge, non è autore di un delitto, se, oltre ad esserne causa fisica, non ne sia causa morale, ossia se non lo abbia vo-

(1) Vedi: Corte di cass. di Roma, 6 maggio 1890; *Legge*, 1890, 1,289. Corte di app. di Genova, 3 luglio 1891; *Temi genovese*, 1891, 500.

Vedi inoltre: P. Cogliolo: *Se il grado della colpa Aquiliana influisca nella misura del risarcimento del danno* etc. *Monit. Trib. Milano*, 1891, 989.

lontariamente commesso (1). Non può sussistere reato di qualsiasi specie e natura se non concorra la *volontà* nell'azione od omissione che costituisce la infrazione della legge.

Questa *volontarietà* deve ricorrere in ogni qualsiasi reato doloso o colposo, delitto o contravvenzione. Involontario sarà l'effetto del reato colposo, ad esempio la morte dell'uomo, ma volontaria deve essere l'azione o la omissione dalla quale derivi lo evento letale. E così nelle contravvenzioni il fatto che costituisce lo elemento materiale della infrazione può ben'essere compiuto senza alcuno malvagio proposito, ma è sempre richiesto che il colpevole abbia agito con scienza e coscienza del fatto: il cocchiere cui prendono la mano i cavalli, il vian-dante che reca a sua insaputa nel bagaglio un'arma od altro oggetto vietato, e via dicendo, non potranno mai essere tenuti di reato (2).

Su questi principii è fondato lo articolo 45 del vigente codice penale italiano (3), col quale articolo si è voluto determinare, in modo esplicito, che senza *elemento morale*, senza il *concorso della volontà* nel fatto preveduto dalla legge, e, prima ancora nell'azione o nella omissione che lo produsse, non può esservi responsabilità, non imputabilità, non materia di reato e di pena (4).

Per *volontà* si deve intendere tutta l'attività intellettuale che si *determina e rivolge* ad un dato *evento*, col presupposto della *scienza e coscienza* delle circostanze nelle quali e per le quali la volontà si determina; per *fatto* si deve intendere nè il solo *operare* dello agente, nè il solo *effetto* prodotto, ma quello e questo con tutti gli elementi costitutivi del reato, quali sono definiti dalla legge (5).

(1) Relazione ministeriale sul lib. 1 del progetto di codice penale presentato alla Camera dei Deputati, XLIII.

(2) Relazione su citata, ivi.

(3) Art. 45 cod. pen. Nessuno può essere punito per un delitto, se non abbia voluto il fatto che lo costituisce, tranne che la legge lo ponga altrimenti a suo carico, come conseguenza della sua azione od omissione.

Nelle contravvenzioni ciascuno risponde della propria azione od omissione, ancorchè non si dimostri ch'egli abbia voluto commettere un fatto contrario alla legge.

(4) Relazione al Re per l'approvazione del testo definitivo del codice penale, XXV.

(5) Ivi.

Nelle contravvenzioni la *volontarietà* è ristretta fatto materiale, bastando che l'azione o la omissione determinato la contravvenzione sia *propria* dello age richiedendosi, di regola, la prova che costui abbia fatto contrario alla legge oggetto del reato (1).

Da tali teoremi emergono le cause che escludono nuiscono la *imputabilità*, facendo scomparire od affie elemento morale nel fatto dell'uomo.

Causa escludente la imputabilità è la *infermità c grave*, la quale toglie la *coscienza* o la *libertà* dei propri causa diminuyente la imputabilità è la *infermità di me* così grave da escluderla, ma da scemarla grandement

La infermità di mente deve sussistere «nel momen reato, ossia l'azione deve essere stata commessa sott fluenza dello stato anormale della mente (4).

Libertà di azione non significa libero arbitrio ne significato filosofico, ma ben vero riguarda il fatto de soltanto dal lato esterno (5), cioè se lo agente siesi c nato da sè stesso all'azione e non altrimenti (6).

Coscienza esprime la consapevolezza intellettiva d ne, la consapevolezza di ciò che si fa.

Con la parola *mente* s'intende di comprendere *psiche*, cioè non solo la *intelligenza* ma anche la *vol* tutte le facoltà dell'uomo innate ed acquisite, semplici poste, dalla memoria alla coscienza, dalla intelligenza lontà, dal raziocinio al senso morale (8).

È però da porre pensiero: che per la non imp non basta la mancanza della coscienza o della libertà

(1) Cass. di Roma, 6 ottobre 1891; *Cass. unica*, 111, 134. La ste 22 aprile 1891; *ivi*, 380.

(2) Art. 46 cod. pen. Non è punibile colui che, nel momento commesso il fatto, era in tale stato d'infermità di mente da to coscienza o la libertà dei propri atti.

(3) Art. 47 cod. pen. Quando lo stato di mente indicato nell cedente era tale da scemare grandemente la imputabilità senza e la pena stabilita per il reato commesso è diminuita etc.

(4) Verbali della commissione coordinatrice, XI, 151.

(5) Verbale XI, *ivi*.

(6) Verbale XI, *ivi*.

(7) Verbale XI, 153.

(8) Relazione alla Camera dei Deputati, XLV.

prii atti, ma si richiede che tale mancanza derivi da *infermità di mente* (1); che le passioni le quali abbiano spinto il delinquente al delitto non possono diminuire la imputabilità, tranne nei casi speciali dalla legge stabiliti (2) (3).

La infermità di mente esclude o diminuisce la imputabilità, secondo che sia totale o parziale, anche quando venga cagionata da ubbriachezza accidentale, cioè non volontaria; non essendosi ossia la ubbriachezza procurata con intenzione determinata (4). Laddove poi essa sia volontaria, vale soltanto a diminuire non ad escludere la imputabilità, e laddove sia preordinata al fine delittuoso, cioè procurata per facilitare la esecuzione del reato o per preparare una scusa, non vale neanche a diminuirli (5), giacchè, al dire del relatore Lucchini in seno alla commissione di coordinamento, se nell'istante del reato il delinquente non è presente a sè stesso, egli però tramutò sè medesimo in istromento del reato, e quindi vi è connessione tra questo ed il fatto dell'ubbriachezza (6) (7).

Le leggi di procedura espressamente dispongono che, se nasce dubbio sullo stato di mente di un imputato, si assumerà il giudizio di periti, i quali dovranno riferire sulla natura e

(1) Relazione al Re, XXVI.

(2) Art. 51 cod. pen.

(3) Relazione e verbale su citati.

(4) Art. 48 cod. pen.

(5) Art. 49 cod. pen.

(6) Verbale XII, 162.

(7) Vedi: L. Morera, *Influenza degli affetti e delle passioni sulla imputabilità penale*; Novara, 1890.

F. Benevolo, *La volontà nel reato*; Bett. 1891, 401.

L. Fulci, *L'evoluzione nel diritto penale: la forza irresistibile*, Messina, 1891.

S. Sighele, *La folla delinquente*; Torino, 1891.

A. Setti, *La imputabilità penale secondo gli art. 44, 45, 46, 47 del cod. pen.*; Roma, 1892.

P. Ricciardi, *Dati fondamentali di antropologia criminale e principii antropologici sulla teoria della imputabilità etc.*; Milano, 1890.

Bianchi, *La responsabilità nell'isterismo*; Riv. med. leg., XVI, 118.

G. Guicciardi, *Gli idioti, osservazioni di psicologia patologica*; Riv. med. leg., XVII, 98.

A. de Tilla, *Ipnosi e delitto*; Diritto e giur., VII, 37.

F. de Sarlo, *L'attività psichica inconsciente in patologia mentale*; Riv. med. XVII, 70.

sul grado della malattia, della quale risulti affetto, determinandone possibilmente la data e la influenza che avesse potuto esercitare sulle azioni di lui (1).

2. *Sordomutismo*. Circostanza analoga al vizio di mente in rapporto alla imputabilità è il sordomutismo, ad accertare il quale stato nel prevenuto per dichiarare non essere luogo a procedimento penale se non ha compiuto gli anni 14 (2), per dichiararlo esente da pena se, maggiore di 14 anni, non abbia agito con discernimento (3), o per diminuirgli la pena quando abbia agito con discernimento (4), può occorrere l'opera del medico-legale, massime quando possa sospettarsene la simulazione.

3. *Violazione di cadavere*. Lo articolo 144 del codice penale, sotto la rubrica dei *delitti contro la libertà dei culti*, prevede e punisce con la reclusione da sei a trenta mesi e con la multa sino a lire mille la violazione di cadavere umano, ipotizzando i casi che lo si vilipenda, ovvero, che, per ingiuria o per qualsiasi altro fine illecito, lo si sottragga in tutto od in parte, o che se ne violi in qualsiasi modo il sepolcro o l'urna.

Infinite sono le guise nelle quali può vilipendersi un cadavere umano, e per alcune di esse è necessario lo accertamento peritale; così quando il cadavere fosse stato mutilato, così quando fosse stato contaminato da atti di libidine.

4. *Omicidio e lesioni personali in duello*. Qualunque sia il concetto che possa aversi sul *duello*, per quanto lo si voglia ritenere un istromento di prepotenza, di spavalderia, di morbosa vanità, è pur vero che dalla coscienza universale è fatta grande distinzione tra il duellante leale ed il malfattore volgare, e che, anche giuridicamente considerato, il fatto del duello importa sì che la intensità criminosa delle ferite e degli omicidii avvenuti in esso non sia quella delle ferite ed omicidii comuni, altro essendo lo impulso che muove i duellanti, altro il fine il quale costoro, di comune accordo, con parità di mezzi e di condizioni, si propongono di conseguire (5).

(1) Art. 236 cod. proc. pen.

(2) Art. 57 cod. pen.

(3) Art. 58 cod. pen.

(4) Art. 58 cod. pen.

(5) Relazione alla Camera dei Deputati, CXII.

Tali le ragioni per cui l'omicidio e le lesioni personali in duello non possono essere equiparate all'omicidio e lesioni personali comuni, e la pena non può essere eguale in entrambi i casi.

Il legislatore italiano ha considerato il duello come un reato *sui generis*, e, collocandolo sotto il titolo dei *delitti contro l'amministrazione della giustizia*, ha punito con pene relativamente miti l'omicidio e le lesioni personali commessi in duello rispetto a quelle stabilite per l'omicidio e le lesioni personali comuni (1). Però la mitezza delle pene cessa, e si applicano le disposizioni di legge stabilite per l'omicidio e le lesioni personali comuni, subito che lo scontro non sia avvenuto secondo le regole cavalleresche, e sia invece stato un duello sleale o feroce (2). Tra gli altri casi enumerati dal codice penale, ciò avviene: se le armi adoperate nel combattimento non furono eguali, e non furono spade, sciabole o pistole egualmente cariche, ovvero se furono armi di precisione o a più colpi; se nella scelta delle armi vi fu frode o violazione delle condizioni stabilite; se fu espressamente convenuto, ovvero risulti dalla specie del duello, o dalla distanza fra i combattenti, o dalle altre condizioni stabilite, che uno dei duellanti dovesse rimanere ucciso.

Questi estremi di fatto, alcune volte, può ricorrere di accertare in base degli effetti che il duello ha prodotto sulla persona dei duellanti, e così viene anche nel delitto di duello, indipendentemente da quanto sia semplice accertamento della causa della morte o della importanza delle ferite, la necessità di richiedere il concorso dell'opera dal medico-legale.

5. *Natura e qualità delle armi.* In alcuni delitti la intensità criminosa varia secondo l'arma adoperata; ciò si avvera

(1) Art. 239 cod. pen. Il duellante è punito con la detenzione:

1.° Da sei mesi a due anni, se uccida lo avversario o gli cagioni una lesione personale da cui derivi la morte;

2.° Da un mese a due anni, se gli cagioni una lesione personale che produca uno degli effetti preveduti nel primo capoverso dello art. 372.

3.° Sino a quattro mesi, se gli cagioni qualsiasi altra lesione personale.

Se il colpevole sia stato la causa ingiusta e determinante del duello, la detenzione è, nel primo caso, da due a sette anni; nel secondo da tre mesi a tre anni; e nel terzo da uno a sei mesi.

(2) Art. 243 cod. pen.

per certi casi di duello come è riferito nel numero precedente, e più spesso ancora per le lesioni personali. Così lo art. 373 del codice penale aumenta da un sesto ad un terzo la pena stabilita per la lesione personale, quando il fatto sia stato commesso con armi insidiose o con ogni arma propriamente detta.

Le *armi proprie* sono quelle da fuoco e le altre la cui destinazione principale ed ordinaria è la difesa propria o l'altrui offesa; le *armi improprie* sono tutti gli altri istromenti atti ad offendere (1).

Le *armi insidiose* sono :

1.° gli stili, stiletti e pugnali di qualsiasi forma, e i coltelli acuminati, la cui lama sia fissa o possa rendersi fissa con molla od altro congegno ;

2.° le armi da sparo, la cui canna misurata internamente sia inferiore a centosettantuno millimetri, le bombe ed ogni macchina od involucro esplodente ;

3.° le armi bianche o da sparo di qualsiasi misura, chiuse in bastoni, canne o mazze.

6. *Avvelenamento di acque o derrate alimentari.* Tra i delitti entro la incolumità pubblica figurano quelli contro la sanità ed alimentazione pubblica, e tra questi primo figura per intensità criminosa il corrompimento o lo avvelenamento di acque potabili di uso comune o di sostanze destinate alla pubblica alimentazione, ponendo in pericolo la salute delle persone, ipotizzato dallo articolo 318 del codice penale e punito con la reclusione da tre a dieci anni. Lo avvelenamento od il corrompimento deve essere doloso, ma basta che il pericolo sia stato soltanto possibile; quando poi il pericolo è sorto per corrompimento od avvelenamento avvenuto senza dolo e senza colpa (*vedi n.° 8 seguente*), non si ha più il delitto ipotizzato in questo articolo, o quello ipotizzato nel successivo art. 323, bensì si ha la contravvenzione ipotizzata nell'art. 483 cod. pen., punibile con l'ammenda sino a lire duecento o con lo arresto sino a venti giorni.

7. *Frodi nella fabbricazione e nel commercio di sostanze medicinali o alimentari.* Se, per fortuna, sono ben rari i casi di corrompimento od avvelenamento doloso di acque e derrate alimentari, non può dirsi altrettanto delle frodi industriali, mer-

(1) Art. 155 cod. pen.

cè le quali, per sete di disonesti guadagni, si attenta alla sanità ed alla buona fede pubblica. Di tali frodi, quindi, il legislatore ha dovuto più particolarmente occuparsi, e varie ipotesi punibili ne sono figurate negli articoli 319, 320, 321 e 322 del codice penale. Esse sono:

a) La contraffazione od adulterazione in modo pericoloso alla salute delle persone di sostanze medicinali o alimentari, il commercio e la vendita delle sostanze così adulterate o contraffatte (art. 319): pena la reclusione da un mese a cinque anni e la multa da lire cento a cinquemila;

b) La vendita di siffatte sostanze non contraffatte nè adulterate, ma pericolose per la salute delle persone, senza che il pericolo sia noto al compratore (art. 320): pena la reclusione sino a sei mesi e la multa da lire cento a tremila;

c) La somministrazione di sostanze medicinali, da chi n'è autorizzato alla vendita, in ispecie qualità e quantità non corrispondenti alle prescrizioni mediche (art. 321): pena la reclusione sino ad un anno, e la multa da lire cinquanta a cinquecento;

d) La vendita o il commercio come genuine di sostanze alimentari non genuine, ma non pericolose per la salute (art. 322): pena la reclusione sino ad un mese e la multa da lire cinquanta a cinquecento.

In tutte queste ipotesi è necessario che vi sia stato dolo da parte dello agente, giacchè mancando il dolo, o la colpa di cui è parola nel numero successivo, si avrà la semplice contravvenzione prevista e punita dallo art. 483 del codice penale, siccome è riferito nel numero precedente, ovvero l'altra preveduta dallo articolo 42 della legge sanitaria 22 dicembre 1888 (1).

(1) La violazione dello art. 42 legge sanitaria costituisce una semplice contravvenzione, per cui non si ricerca il dolo; la violazione invece dello art. 319 cod. pen. costituisce un delitto che ha luogo soltanto in concorrenza del dolo. Cass. di Roma, 27 giugno 1890; *Corte S. Roma*. 1890, 838.

La vendita dolosa di sostanze alimentari adulterate costituisce delitto e non contravvenzione. Cass. di Roma, 14 maggio 1891; *Cass. unica*, 11, 281.

Alla sussistenza della contravvenzione prevista dallo art. 42 della legge sanitaria non si richiede il dolo e nemmeno la negligenza, concorrendo la quale si avrebbe il delitto previsto dallo art. 323 cod. pen. Cass. di Roma. 14 aprile e 27 luglio 1891; *Foro ital.*, XVI, II, 454 e 495.

La colorazione artificiale di cibo e bevanda, a scopo d'imitarne ed au-

8. *Pericolo colposo per la sanità od alimentazione pubblica.* Se i fatti dei quali è cenno nei due precedenti numeri, non sieno stati commessi per dolo, ma soltanto per imprudenza o negligenza, o per imperizia nella propria arte o professione, o per inosservanza di regolamenti, ordini o discipline, se cioè sono stati commessi per mera colpa, vi sarà anche delitto, e solo la pena n'è più mite secondo le varie ipotesi (art. 323); ragione di avere dovuto elevare a delitto anche la mera colpa, è stato il grave pregiudizio possibile.

9. *Pericolo per la vita delle persone nei casi preveduti nei precedenti numeri 6, 7 ed 8.* Come è detto nel numero 6, il pericolo in vista del quale il legislatore eleva a delitti i fatti sopra enumerati, è soltanto il pericolo possibile che da quei fatti può derivare alla incolumità pubblica: basta che Tizio, sapendo un reggimento in marcia su per una strada maestra, corrompa l'acqua di un pozzo posto su di questa, perchè il reato già esista. Laddove poi da quei fatti sia stato prodotto pericolo per la vita delle persone, la intensità criminosa si accresce, e con essa la pena, la quale viene aumentata della metà (art. 324). Laddove poi da essi sia derivata la morte od una lesione personale di alcuno, le pene sono raddoppiate nel primo caso, ed aumentate da un terzo alla metà nel secondo, e se sia derivata la morte di più persone, o la morte di una e la lesione di altra, la reclusione non sarà inferiore ai dieci anni, e se sia derivata lesione personale di più persone la reclusione non sarà inferiore ai sei mesi (art. 327).

10. *Abuso di una professione sanitaria nei casi preveduti*

mentarne il colore naturale, è punita quando anche la materia adoperata per colorare non sia insalubre o nociva. Cass. di Roma, 12 novembre 1890; *Corte S. Roma*, 1890, 1064.

La esposizione in vendita di latte scientemente annacquato, costituisce il delitto previsto dallo articolo 322 cod. pen., sebbene la vendita non abbia avuto luogo. Cass. di Roma, 15 e 29 gennaio 1891; *Foro ital.*, XVI, II, 151, *Cass. unica*, 11, 347.

L'oste è responsabile di ogni reato che sia conseguenza diretta ed immediata dello esercizio del suo negozio. A nulla perciò rileva ch'egli ignorasse che il vino messo in vendita nella sua osteria era guasto; aveva il dovere di assicurarsi ch'era buono; non avendolo fatto, è colpevole.

Quando in tali casi non possono applicarsi le disposizioni contenute nel codice penale, debbono applicarsi quelle della legge sulla sanità pubblica. Cass. di Roma, 6 luglio 1891; *Corte S. Roma*, 1891, 644.

dagli articoli 319, 320 e 322 cod. pen. È indubitato che i delitti preveduti negli articoli 319, 320 e 322 del codice penale possono essere più agevolmente commessi da chi eserciti una professione sanitaria, od altra professione o arte soggetta a vigilanza per ragione di sanità pubblica, e quindi, in vista di tale maggiore facilità nel perpetrare il reato, la ragione di esasperare la pena in riguardo a coloro i quali se ne rendono rei abusando della loro professione od arte. Così lo articolo 325 del codice penale aumenta, in tali ipotesi, sensibilmente le pene stabilite dagli articoli 319, 320 e 322, ed aggiunge la sospensione dallo esercizio della professione o dell'arte che abbia servito a commettere il delitto, per un tempo pari a quello della reclusione o della detenzione inflitta.

11. *Violenza carnale.* Secondo il vigente codice penale italiano, la violenza carnale è il costringimento, con violenza o minaccia, di una persona dell'uno o dell'altro sesso a congiunzione carnale (art. 331). Pena è la reclusione da tre a dieci anni, la quale si aumenta dal minimo di sei al massimo di dodici, e dal minimo di otto al massimo di quindici, concorrendo alcune condizioni o circostanze aggravanti, quali lo abuso di autorità, di fiducia, e di relazioni domestiche (art. 339); e tutte tali pene si aumentano ancora di un terzo, quando il fatto sia stato commesso col simultaneo concorso di due o più persone (art. 334), e così aumentate si aumentano ancora dalla metà al doppio in caso di morte dell'offeso, e da un terzo alla metà in caso di lesione personale (art. 351).

Accanto e parificata alla violenza carnale propriamente detta e punita di eguale pena sta la violenza carnale presunta, la quale si verifica allorquando si abusa di una persona dal legislatore supposta incapace di consciente e libero consenso, sia per ragioni di giovane età, sia per ragione di non essere in grado di resistere per malattia di mente o di corpo o per altra causa indipendente dal fatto del colpevole, ovvero per effetto di mezzi fraudolenti da esso adoperati (art. 331).

L'opera del medico legale può essere richiesta per lo accertamento di tale delitto tanto quando è stato consumato, tanto quando è stato semplicemente tentato con atti diretti a perpetrarlo, e le indagini peritali debbono essere rivolte a stabilire: se vi sia stata congiunzione carnale od atti diretti ad

essa, non confondendo tali atti con i semplici atti di libidine; se quella congiunzione o quelli atti ad essa diretti sieno stati commessi con violenza vera o presunta, specificando e l'una e l'altra nelle loro singole manifestazioni.

Oltre di che l'opera del perito medico-legale può essere richiesta altresì per accertare se la violenza ebbe luogo col concorso simultaneo di due o più persone, nonchè se il fatto abbia cagionato la morte della persona offesa, o sia stato accompagnato da altro delitto, puta da lesione personale, per cui sia stabilita una pena restrittiva della libertà personale non inferiore ai trenta mesi e si debba procedere di ufficio (art. 336), o che da essa sia derivata la morte od una lesione della persona offesa (art. 351).

Giova di notare:

a) Commette violenza carnale, e non semplice eccitamento alla corruzione, chi compie il coito su fanciulla minore di anni 12, sebbene non ne segua la deflorazione (1);

b) La violenza carnale si ha anche quando al primo atto di violenza seguì lo svenimento della vittima, durante il quale il reato fu consumato (2);

c) Il reato di pederastia importa congiunzione carnale, ed è compreso nella ipotesi punitiva dello art. 331 cod. pen. (3);

d) La malattia venerea inoculata alla vittima della violenza carnale, non costituisce un delitto per sè stesso di lesione personale, ma un'aggravante della violenza ai sensi dello art. 351 cod. pen. (4);

e) Gli atti di libidine contro natura sono anch'essi compresi nella ipotesi punitiva dello art. 331, se sono stati commessi con violenza reale o presunta (5).

12. *Atti di libidine violenti.* Sono, come è già cenno nel numero innanzi, quegli atti libidinosi commessi, con violenza reale o presunta, su persona dell'uno o dell'altro sesso, i quali atti nè per i loro effetti, nè per gl'intendimenti del colpevole,

(1) Cass. di Roma, 7 febbraio 1890; *Corte S. Roma*, 1890, 841.

(2) Corte di appello di Trani, 19 agosto 1891; *R. giur. Trani*, 1891, 677.

(3) Cass. di Roma, 24 ottobre 1891; *Cass. unica*, 11, 99.

(4) Cass. di Roma, 25 gennaio 1892; *Foro ital.*, XVII, 11, 94. La stessa Corte 18 marzo 1892; *ivi*, 408.

Vedi: G. Armentano, *Assurdi ed incoerenze dell'art. 351 cod. pen.*

(5) Cass. di Roma, 12 luglio 1890; *Foro ital.*, XV, 11, 319.

corrispondono ad una vera e propria congiunzione carnale, e nemmeno ad un tentativo di essa od ad atti preparatorii della medesima, e perciò, come produttivi di conseguenze assai di minore gravità della violenza carnale, minore è la loro intensità criminosa, e minore è la loro pena, la quale è la reclusione da un anno a sette anni, potendo, per concorso di circostanze aggravanti salire da due a dieci e da quattro a dodici, e questa accrescersi anche di un terzo (art. 233 e 334), e così aumentata aumentarsi ancora dalla metà al doppio in caso di morte dell'offeso, e da un terzo alla metà in caso di lesione personale (art. 351 cod. pen.).

È stato ritenuto che l'atto di avere messo il membro virile nella bocca di una fanciulla, senza averne avuta eiaculazione spermatica, e senza che la fanciulla abbia compreso l'atto o provatone allettamento, costituisca non un atto di libidine violento (*violenza presunta*), bensì violenza carnale (1).

Per questo delitto, come per quello di congiunzione carnale e di ratto, le pene sono diminuite da una metà a due terzi quando sieno commessi sulla persona di una pubblica meretrice (art. 350 cod. pen.) (2).

13. *Corruzione di minorenni.* È la corruzione, mediante atti di libidine, di una persona minore dei sedici anni (art. 335 cod. pen.); pena è la reclusione sino a trenta mesi congiuntamente alla multa da lire cinquanta a millecinquecento, la quale pena si aumenta da uno a sei anni e da lire cento a tremila, se il delitto sia stato commesso con inganno, ovvero se il colpevole sia un ascendente della persona minore, o se a lui sia affidata la cura, la educazione, la istruzione, la vigilanza o la custodia, anche temporanea, di essa.

Intorno a tale figura di reato è da osservarsi principalmente:

a) Non bastare a costituirlo il semplice abuso della persona minore dei sedici anni, ma occorrere effettivamente la corruzione di essa (3);

(1) Cass. di Roma 7 febbraio 1890; *Corte S. Roma*, 1890, 856.

È occorso il caso che i medici periti sieno stati richiesti per accertare delle erosioni sulle labbra di bambine, nella bocca delle quali si erano praticati strofinamenti col membro virile.

(2) Intorno al concetto annesso alla parola *meretrice* in questa disposizione di legge, vedi: Carrara, *Programma*, parte speciale, §§ 1530, 1531, 1532, 1533.

(3) Verbale XXVIII, 561. Relazione alla Camera dei Deputati, CVIII.

b) Il mezzo adoperato alla corruzione deve consistere in *atti di libidine*, e non basterebbero a costituirlo un discorso, una lettura, una rappresentazione oscena (1);

c) Non è indispensabile che gli atti di libidine sieno commessi direttamente sulla persona che si vuole corrompere (2);

d) Non è necessario che la corruzione sia immediata (3);

e) Apprezzare la natura e gravità degli atti corruttori, e la idoneità dei medesimi alla corruzione dei minori, appartiene alla prudenza del giudice (4).

14. *Relazioni incestuose.* Incesto è l'unione carnale con un discendente o ascendente, anche illegittimo, o con un affine in linea retta, con una sorella o un fratello, sia germano, sia consanguineo od uterino, e costituisce delitto, punito con la reclusione da diciotto mesi a cinque anni e con la interdizione temporanea dei pubblici uffici (art. 337 c. p.), solo allorché dalla incestuosa relazione derivi pubblico scandalo, cioè quando la tresca non sia più un mistero celato nella intimità della famiglia, ma, dal modo col quale si esercita, abbia acquistato obbrobriosa notorietà (5).

Il primo estremo del delitto d'incesto, la congiunzione carnale, in alcuni casi può essere necessario di constatare con visita personale, puta nel caso di accusa calunniosa relativa a donna la quale non abbia avuto ancora commercio con maschio, e quindi anche nelle indagini dirette ad assicurare la prova di tale delitto ricorre l'opera del medico-perito.

15. *Oltraggio al pudore.* Oltre le offese al pudore ed al buon costume di maggiore gravezza, delle quali è stato discorso nei precedenti numeri 11, 12, 13 e 14, negli articoli 338 e 339 del codice penale viene contemplata e repressa ogni altra offesa al pudore ed al buon costume fatta con atti impudichi ed osceni in luogo pubblico od esposto al pubblico (art. 338 cod. pen.), ovvero con scritture, disegni od altri oggetti osceni, sotto

(1) Relazione citata, *ivi*.

(2) Relazione al Re, CIV.

(3) Corte di app. di Milano, 30 luglio 1891; Monit. trib. Milano, 1891, 728.

(4) Corte di Cass. di Torino, 11 gennaio 1888; Giur. Torin. 11 gennaio 1888, 114.

(5) Relazione alla Camera dei deputati, CXXVIII. Verbale XVIII, 566.

MASCHKA — Med. Leg. Vol. I.

qualunque forma, distribuiti od esposti al pubblico od offerti in vendita (art. 339 cod. pen), e, nel primo caso, la pena è la reclusione da tre a trenta mesi, e, nel secondo, la reclusione sino a sei mesi e la multa da lire cinquanta a mille, aumentando la reclusione da tre mesi ad un anno e la multa da lire cento a duemila se siavi stato fine di lucro.

Con questo delitto di oltraggio al pudore non è a confondere la contravvenzione prevista dallo articolo 490 codice penale, inteso a reprimere gli atti contrarii alla decenza pubblica, punendo con lo arresto sino ad un mese, o con l'ammenda da lire dieci a trecento chiunque in pubblico mostri nudità invereconde, ovvero con parole, canti o altri atti offende la pubblica decenza. La diversità tra questa contravvenzione ed il delitto di oltraggio al pudore, in apparenza difficile a colpire, secondo osservava il commissario Costa (1), sta in ciò, che nell'uno si offende il pudore od il buon costume, nell'altra la pubblica decenza, o, meglio, si viola una convenienza; nell'oltraggio al pudore è necessario il concorso della volontà, nell'offesa alla decenza basta la negligenza (2).

Però nell'oltraggio al pudore non si può prendere a base del criterio giuridico lo scopo libidinoso dello agente: basta che l'atto osceno sia fatto in pubblico e possa offendere il pudore (3).

Alcuna volta, in fatto di oltraggio al pudore, l'opera del perito medico è occorsa per accertare se le nudità vergognose di femmine fotografate erano naturali, ovvero invece artificialmente disposte a scopo osceno.

16. *Violenze su donne e minorenni rapiti.* Il legislatore italiano stabilisce due figure di ratto: il ratto di donna maggiore di età o emancipata (art. 340), punito con la reclusione da sei mesi a cinque anni, ed il ratto di minorenni, donne o maschi, e di donna coniugata (art. 341), punito con la reclusione da tre a sette anni.

Il fine dello agente, nel caso di ratto di donna **maritata**. o di minori dello stesso sesso, deve essere quello di libidine: negli altri casi può essere questo od anche il **matrimonio**.

(1) Verbale XXXIX, 805.

(2) lvi.

(3) Corte di cass. di Roma, 19 maggio 1891; *Cass. unica*, II, 446.

Quando la persona rapita è maggiore di età od è donna emancipata, il delitto non sussiste se la sottrazione o la ritenzione della vittima non sia avvenuta mercè violenza, minaccia od inganno, laddove, se la vittima è minorenne, il reato sussiste ancora che la sottrazione o ritenzione sia avvenuta senza violenza, minaccia od inganno, ma col consenso della persona rapita; soltanto, se questa non sia minore di dodici anni, la pena è diminuita da sei mesi a tre anni di reclusione.

Tali pene diminuiscono da un mese ad un anno nel caso dello art. 340, e, rispettivamente, da sei mesi a tre anni, e da uno a cinque anni, nei casi dello art. 341, allorquando il colpevole restituisca volontariamente in libertà la persona rapita senza avere commesso su di essa alcun atto di libidine. Si accrescono invece, se dal ratto derivi la morte od una lesione della persona rapita, aumentando dalla metà al doppio nel primo caso, e da un terzo alla metà nel secondo (art. 342 e 351). Anche nel ratto poi ricorre la diminuzione di pena per il caso che sia commesso su di una pubblica meretrice (1).

All'opera, quindi, del medico legale, nei casi di ratto, può essere necessario di ricorrere per accertare la violenza sofferta dalla persona rapita, gli atti di libidine consumati o meno su di lei, nonchè se la morte di essa o sue lesioni personali sieno derivate dal ratto o meno.

17. *Copula o concepimento nelle accusate di adulterio.* Il delitto di adulterio, malgrado la opinione di autorevoli scrittori che nol credono incriminabile, e lo esempio della legislazione inglese nella quale lo adulterio non costituisce reato, e del codice di Ginevra del 1874 e di quello di New-York del 1882 i quali non lo puniscono, è stato dal legislatore italiano previsto e punito negli articoli 353 a 357 del codice penale. Questi contemplano tanto lo adulterio della moglie quanto quello del marito, allorquando costui tiene una concubina nella casa coniugale o notoriamente altrove, punendo la moglie adultera ed il suo correo con la detenzione da tre a trenta mesi, con eguale pena il marito, e la concubina con la detenzione sino ad un anno.

(1) Agli effetti dello art. 350 cod. pen. non basta che la donna vittima del reato sia immorale e compiacente a lascivie, ma occorre che faccia mercato del proprio corpo a chiunque la richiede. Corte di app. di Milano, 3 maggio 1890; *Riv. pen.*, XXXII, 143.

Per quanto nel seno della commissione di coordinamento del codice penale in vigore non siesi voluto sostituire alla dizione *moglie adultera*, trovantesi nel progetto e passata nello articolo 353, l'altra dizione *moglie che si congiunge carnalmente*, ritenendo formola erronea o poco precisa quella con la quale sarebbesi richiesto come estremo costitutivo dell'adulterio la congiunzione carnale, pure è fuori dubbio che per aversi il delitto di adulterio è necessaria la congiunzione carnale, l'unione consumata dei sessi, *ita ut demum unum sit et sese commisceant*, e che esso non è costituito nè da oscene dimestichezze tra persone di diverso sesso, nè da impudicizie solitarie, nè da oscenità tra persone del medesimo sesso, e soltanto può dirsi che la pruova di siffatta unione sessuale sia da ritenersi per raggiunta quando *reprimentur solus et sola, nudus et nuda, in eodem lecto* (1). Perciò lo adulterio non ammette tentativo.

Apparisce così palese che, in taluni rincontri, la migliore pruova dello adulterio sia quella della copula avuta dalla donna adultera, del suo concepimento o del parto consecutivo.

18. *Causa della morte negli omicidii in genere e negli omicidii in ispecie qualificati venefizii; aiuto al suicidio.* A. Perchè la morte di un uomo possa dare luogo ad un procedimento penale, dice Desquiron (2), bisogna che date circostanze facciano presumere che l'uccisione sia avvenuta per fatto d'uomo. Di qui la necessità di accertare la causa della morte mediante periti, i quali diano il loro giudizio (art. 130 cod. proc. pen.) su di quella, spiegando con quali mezzi ed in quale tempo più o meno prossimo là morte possa essere avvenuta, e se in conseguenza delle lesioni ricevute, o prima di esse, o per concorso di cause alle medesime preesistenti, o sopravvenute, od anche estranee al fatto delittuoso (3).

(1) Vedi: Chauveau, Teorica del codice penale, cap. LVIII, 1606 e 1607.

(2) Trattato della pruova etc. in materia criminale, tit. IV.

(3) Art. 389 cod. civ. Risultando segni od indizii di morte violenta, ed essendovi luogo a sospettarla per altre circostanze, non si potrà seppellire il cadavere se non dopo che l'uffiziale di polizia giudiziaria, assistito da un medico o chirurgo, abbia steso il processo verbale sopra lo stato del cadavere e le circostanze relative, come anche sopra le notizie che avrà potuto raccogliere sul nome e cognome, sulla età e professione, e sul luogo di nascita e domicilio del defunto.

Il codice penale italiano contempla e punisce:

- a) L'omicidio propriamente detto (*omicidio volontario*) (art. 364);
- b) L'omicidio oltre la intenzione (art. 368);
- c) L'omicidio colposo (art. 371).

L'omicidio propriamente detto, l'omicidio volontario, si ha quando il colpevole ha cagionato la morte ad alcuno col fine, col proponimento ossia, di ucciderlo: pena è la reclusione da diciotto a ventuno anno (art. 364), la quale pena si accresce da ventidue a ventiquattro anni concorrendo determinate *circostanze aggravanti* (1), e concorrendo altre determinate *circostanze qualificanti* si muta nello ergastolo (2).

Art. 125 cod. di proc. pen. Se trattasi di omicidio, o di altro caso di morte di cui sia ignota la causa, si dovrà procedere prima della inumazione alla visita con intervento dei periti, ed ove sia d'uopo alla sezione del cadavere, ordinarone il disotterramento colle dovute cautele, quando già fosse sepolto.

Vedi: art. 110 e 118 del Regio Decreto per l'ordinamento dello stato civile, del 15 novembre 1865, n° 2602.

(1) Art. 365 cod. pen. La pena della reclusione è da ventidue a ventiquattro anni, se il delitto preveduto nello articolo precedente sia commesso:

1.° Sopra la persona del coniuge, del fratello, o della sorella, ovvero del padre o della madre adottivi, o del figlio adottivo, o degli affini in linea retta;

2.° Sopra la persona di un membro del Parlamento o di un pubblico ufficiale, a causa delle loro funzioni;

3.° col mezzo di sostanze venefiche,

(2) Art. 366. Si applica la pena dell'ergastolo, se il delitto preveduto nello articolo 364 sia commesso:

1.° Sopra la persona dell'ascendente o discendente legittimo o del genitore o figlio naturale, quando la filiazione naturale sia stata legalmente riconosciuta o dichiarata;

2.° con premeditazione;

3.° per solo impulso di brutale malvagità, ovvero con gravi sevizie;

4.° col mezzo d'incendio, inondazione, sommersione o altro dei delitti preveduti nel titolo VII di questo libro;

5.° per preparare, facilitare o consumare un altro reato, benchè questo non sia avvenuto;

6.° immediatamente dopo avere commesso un altro reato, per assicurarne il profitto o per non essersi potuto conseguire lo intento propostosi, ovvero per occultare il reato e sopprimerne le tracce o le prove o altri-menti per procurare la impunità a sè o ad altri.

L'omicidio oltre la intenzione si ha quando il colpevole, con atti diretti a commettere soltanto una lesione personale, cioè col fine di cagionare soltanto una lesione personale, cagiona la morte di alcuno: pena è la reclusione da dodici a diciotto anni; concorrendo circostanze aggravanti da quindici a venti anni, e concorrendo circostanze qualificanti non sarà minore di venti anni (art. 368).

Però può darsi il caso che lo *elemento fisico* del reato, la morte ossia, non sarebbe avvenuto senza una *concausa*, cioè senza il concorso di condizioni preesistenti ignote al colpevole, o di cause sopravvenute ed indipendenti dal suo fatto, ed allora le pene diminuiscono sensibilmente (1).

Uno dei più gravi e difficili compiti del medico legale è quello di stabilire se nella morte di un uomo ci sieno state o meno concause, e quale la loro efficacia in correlazione al fatto dello imputato.

L'omicidio colposo si ha, quando il colpevole, senza fine di uccidere o di cagionare una lesione personale ad alcuno, ne cagiona la morte per imprudenza, negligenza, ovvero per imperizia nella propria arte o professione, o per inosservanza dei regolamenti, ordini, o discipline: pena è la detenzione da tre mesi a cinque anni e la multa da lire cento a tremila, la quale pena si aggrava da uno ad otto anni con multa non inferiore a lire duemila se sia avvenuta la morte di più persone, o la morte di una e lesione personale grave o gravissima di altra (art. 371 cod. pen.).

B. L'omicidio commesso con sostanze venefiche dicesi *venefizio ex eo quod venenum per venas vadit*.

Quando siavi sospetto di venefizio, prescrive la procedura penale (art. 135), si faranno intervenire nella verificaione del fatto due periti chimici, i quali potranno fare anche da soli l'analisi dei veleni, in locale a ciò specialmente adatto.

Due sono gli elementi del delitto di venefizio:

1.º Volontà di uccidere una persona;

2.º Estrinsecazione di tale volontà somministrando alla vittima designata sostanza atte a cagionarle la morte.

Le indagini sul proposito verseranno principalmente ad accertare:

(1) Art. 367 cod. pen.

a) Se una data sostanza sia atta per sè stessa a cagionare la morte;

b) Se sia atta a tale fine combinata ad altre sostanze propinate alla vittima;

c) Se la quantità propinata poteva riuscire efficace al fine propostosi dallo agente;

d) Se la quantità fosse deficiente in modo assoluto o relativamente alla costituzione del soggetto;

e) Se la sostanza somministrata, non letale a tenui dosi, poteva divenire tale per successiva continuata reiterazione di esse;

f) Se tracce di sostanze venefiche sieno negli alimenti somministrati, nei recipienti che li contenevano, o nelle altre cose sospette rinvenute presso lo avvelenato o presso le persone indiziate come autori del delitto (1).

È da porre mente che, in alcun caso, giuridicamente sarebbe *venefizio*, quello che tale non apparirebbe essere secondo i criterii della scienza medica; ossia sarebbe venefizio la uccisione di alcuno non commessa mercè veleno propriamente, ma mercè sostanza la quale, pur non essendo un veleno, somministrata insidiosamente alla vittima nel fine di ucciderla le ha cagionata la morte: puta, il vetro pesto. Perciò non è senza pratica utilità di tenere presente la disposizione dello art. 301 del codice francese sul proposito: « È qualificato venefizio qualsiasi attentato alla vita di una persona, commesso mercè sostanze atte a produrre più o meno prontamente la morte, in qualunque modo le sostanze medesime sieno state somministrate od usate e quali che ne sieno state le conseguenze ».

Primo elemento del reato di venefizio è lo *attentato alla vita altrui*, e consiste nella *voiontà di uccidere con sostanze venefiche*, estrinsecata in atti di esecuzione. La esecuzione però di questo reato non devesi confondere con la preparazione di esso. Primo atto di esecuzione è il mescere la sostanza vene-

(1) Vismara, *Procedura penale*, art. 136.

Vedi a pag. 14 a 15 del volume II di questa opera la circolare ministeriale del 20 febbraio 1881 (pubblicata nel Bollettino ufficiale del Ministero di grazia e giustizia, anno 2.º) con la quale sono stabilite delle norme per il reperto anatomico in caso di venefizio.

fica negli alimenti destinati alla vittima, e la consumazione del delitto è perfetta quando gli alimenti così resi venefici sieno stati ingoiati.

Secondo elemento del venefizio è la *capacità venefica* della sostanza adoperata per attentare alla vita altrui, ossia la *idoneità del mezzo* per raggiungere il fine voluto; laonde non esisterà più venefizio quando la sostanza somministrata come venefica era per sè stessa, o per la sua dose, innocua, ovvero tale divenne per combinazione con altra sostanza (1).

C. Chiunque determina altri al suicidio, o gli presta aiuto dispone lo articolo 370 del codice penale, è punito, ove il suicidio sia avvenuto, con la reclusione da tre a nove anni.

Come vedesi, siffatta disposizione incrimina non solo chi abbia porto aiuto al suicida per mandare ad effetto il suo triste proposito, ma anche colui che lo abbia determinato al *disperato passo*, ossia anche colui che ne ha fatto nascere il proponimento (2).

19. *Infanticidio* (Vedi le note a pag. 896, 897, 982, 983, 992, 993, 994, 1002, 1003, 1032, 1033, 1034 di questo volume).

20. *Sevizie gravi concorrenti nell'omicidio, e mezzo col quale questo è stato commesso.*

Tra le circostanze qualificanti dell'omicidio enumerate dallo articolo 366 del codice penale, per cui l'omicidio commesso in concorso di alcune di esse è punito con la pena massima, lo ergastolo, stanno le *gravi sevizie*. Il legislatore non ha definito le *sevizie*, e la valutazione n'è lasciata al criterio dei giudici. Esse però non possono risultare che da atti materiali, e questi accade che debbano essere accertati dal medico-perito, come allorquando le tracce ne appaiono sul cadavere della vittima.

Un pastorello suonava il zuffoletto; eccitato a suonare altra fiata da una ragazza risposele con vivace protervità. Il padre di colei se ne adontò, e coltolo al bosco lo stuprò, lo uccise, lo sospese ad un albero, e gli cacciò nelle viscere, per la parte violata, il zufolo fatale. Il pietoso caso, riferito dal Nicolini (3), può essere esempio di omicidio commesso con gravi sevizie.

Altra circostanza qualificante che del pari fa applicare al-

(1) Vedi: Chauveau, opera citata, cap. XLVI, 1282 a 1292.

(2) Verbale XXX, 611.

(3) *Quistioni di diritto*.

l'omicidio la pena dello ergastolo, e che può richiedere di essere accertata da perito medico legale, è il mezzo col quale esso sia stato commesso, se questo sia stato lo incendio, la inondazione, la sommersione, o qualsiasi altro delitto di comune pericolo, o contro la sicurezza dei mezzi di trasporto o di comunicazione, o contro la sanità ed alimentazione pubblica, enunciati nel tit. VII del lib. II del cod. pen.

21. *Colpa e grado di essa in alcuni casi di omicidio e di lesioni personali.* Accanto all'omicidio colposo di cui è parola nel precedente numero 18, sta la lesione personale colposa, della quale è oggetto la sanzione dello articolo 375 codice penale, secondo cui chiunque per imprudenza o negligenza, ovvero per imperizia nella propria arte o professione, o per inosservanza di regolamenti, ordini o discipline, cagiona ad alcuno un danno nel corpo o nella salute, od una perturbazione di mente è punito con la detenzione sino a tre mesi, o con la multa sino a lire mille, se la malattia o la incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni derivata dalla lesione sia stata inferiore a venti giorni, e, negli altri casi, con la detenzione da uno a venti mesi, o con la multa da lire trecento a seimila; le quali pene si aumentano per la prima ipotesi sino a sei mesi di detenzione e sino a due mila lire di multa, e nella seconda da tre mesi a due anni di detenzione e la multa sarà superiore alle mille lire allorchè più persone sieno rimaste offese.

Sul riguardo è da notare quanto siegue:

a) Perchè possa parlarsi di omicidio o di lesione colposa occorre che tra il fatto d'imprudenza, negligenza od imperizia, e la morte o la lesione corra il rapporto di causa ed effetto (1).

b) Il codice penale italiano, in tema di omicidio colposo e di lesione colposa, non ha accolta la teorica della compensazione delle colpe (2).

c) Se la colpa della vittima è conseguenza di quella dello imputato, la responsabilità di costui potrà essere attenuata, non mai eliminata (3).

d) Il fatto illecito, ossia contrario alla legge ed ai rego-

(1) Corte di cass. di Roma 15 gennaio 1891; *Foro ital.* XVI, 11, 240.

Corte di App. di Brescia, 30 aprile 1891; *Ivi*, 224.

(2) Corte di cass. di Roma, 26 luglio 1890; *Corte S. Roma*, 1890, 897.

(3) Corte di cass. di Roma, 2 maggio 1891; *Foro ital.* II, 242.

lamenti, da cui derivi la morte di un individuo, rende lo autore responsabile di omicidio colposo, per quanto lo evento della morte fosse stato imprevedibile (1).

e) Risponde di omicidio colposo non solo chi n'è causa immediata, ma anche chi n'è causa soltanto mediata, determinando col suo fatto colposo il fatto del quale altri rimase vittima (2).

f) Commette delitto di lesione colposa, chi per incuria lascia una pistola carica alla portata di tutti, in modo che un fanciullo se ne impossessa e la esplode ferendo un suo compagno (3).

22. *Lesioni personali e loro conseguenze.* Secondo il codice penale italiano la *lesione personale*, giusta il concetto espresso nella relazione sul progetto di esso (4), consiste in qualunque pregiudizio possa essere recato al corpo, alla salute od alla mente di un uomo. Quando a tale elemento oggettivo si unisce lo elemento soggettivo della mancanza nello agente del fine di uccidere si ha il *delitto di lesione personale*.

Sono contemplate quattro categorie di lesioni personali: *gravi; gravissime; lievi; lievissime.*

Gravi sono quelle le quali hanno prodotto lo indebolimento permanente di un senso o di un organo, od una permanente difficoltà della favella, od uno sfregio permanente del viso, ovvero pericolo di vita, od una malattia di mente o di corpo durata venti o più giorni, o per egual tempo incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni, ovvero se commesse contro donna incinta, ne abbiano accelerato il parto; pena è la reclusione da uno a cinque anni (art. 372 n.º 1.º cod. pen.).

Gravissime sono quelle che hanno prodotta una malattia di mente e di corpo certamente o probabilmente insanabile, o la perdita di un senso, di una mano, di un piede, della favella, o della capacità di generare, o dell'uso di un organo, od una permanente deformazione del viso, ovvero se commessa contro una donna incinta, le abbia prodotto lo aborto; pena è la reclusione da cinque a dieci anni (art. 372 n.º 2.º cod. pen.).

(1) Corte di cass. di Roma, 7 marzo 1891; *Cass. unica*, II, 246.

(2) Corte di cass. di Roma, 2 maggio 1891; *Foro ital.*, XVI, II, 242.

(3) Corte di cass. di Roma, 20 luglio 1891; *Foro ital.* XVI, II, 414.

(4) Relazione alla Camera dei Deputati, CXLVIII.

Lievi sono quelle le quali hanno prodotto malattia od incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni per più di dieci giorni e meno di venti; pena è la reclusione da un mese ad un anno (art. 372 prima parte cod. pen.).

Lievissime sono quelle le quali o non hanno prodotto malattia od incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni, ovvero l'una o l'altra non abbia durato più di dieci giorni; pena è la reclusione sino a tre mesi o la multa da lire cinquanta a mille, e non si procede che a querela di parte (art. 372 capov. ult. cod. pen.).

Tali pene si aumentano da un sesto ad un terzo in concorso delle circostanze aggravanti, di essere state le lesioni commesse sopra la persona di un membro del parlamento o di un pubblico ufficiale, a causa delle loro funzioni, o col mezzo di sostanze venefiche, o con armi insidiose o con ogni arma propriamente detta, o con sostanze corrosive; si aumentano di un terzo in concorso di alcuna delle circostanze qualificanti prevedute nello articolo 366 (1) (art. 373 cod. pen.); sono diminuite da un terzo alla metà, quando il fatto ecceda nelle conseguenze il fine propostosi dal colpevole, ossia quando la lesione sia stata oltre la intenzione (art. 374).

Che cosa intende il legislatore per *sfregio permanente del viso*? Che cosa intende per *deformazione permanente del viso*?

Innanzitutto è da precisare il significato della parola *viso*: questa fu prescelta a denotare la parte anteriore del capo, la quale dalla fronte va sino all'estremità del mento e dall'uno all'altro orecchio, e la quale parte maggiormente interessa la venustà ed il decoro della persona (2). Ciò posto, può dirsi che lo *sfregio* è un nocumento recato alla regolarità del viso, all'armonia dei suoi lineamenti od anche alla sua bellezza; e che la *deformazione* è lo sfiguramento del viso (3).

Lo abolito codice penale del 1859, nel suo articolo 538 n.º 3,

(1) Vedi nota 4 a pag. 1140.

(2) Relazione alla Camera dei Deputati, CXLVIII.

(3) Relazione su citata, ivi.

Corte di app. di Napoli, 9 dicembre 1890; *Mon. trib. Mil.*, 1891, 140.

Corte di app. di Casale, 17 giugno 1890; *Giuris. Casale*, 1890, 254: la stessa corte, 4 novembre 1890; *Giuris. Casale*, 1891, 31.

comprendeva sotto l'unica denominazione di *deturpamento* tanto lo sfregio quanto la deformazione (1).

a) La perdita completa di un occhio costituisce la perdita dell'uso di un organo e non soltanto il semplice indebolimento di un senso (2), e cade sotto lo articolo 372, n.° 2 cod. pen.

b) La rottura di un dente è debilitamento permanente di un organo importante alla masticazione, e cade sotto lo articolo 372 n.° 1 cod. pen. (3).

c) Non può tenersi conto a carico dello imputato della maggiore durata della malattia od incapacità ad attendere alle ordinarie occupazioni, dipendente non dalla natura della lesione, ma dalla incuria dell'offeso (4).

d) La maggiore durata della malattia derivata da ferimento per cagione della cattiva cura o negligenza del sanitario può essere posta a carico del feritore, avendo esso col suo operato, dato causa alla infermità (5).

e) La durata effettiva della malattia deve calcolarsi per intero a carico dello imputato, tuttochè il ferito avesse rifiutato di sottoporsi alla cucitura delle lesioni, mediante la quale sarebbe guarito in minore tempo (6).

f) Lo imputato non risponde della maggiore durata della malattia dipendente dalla volontà determinata dell'offeso di prolungare la propria guarigione, ma deve rispondere di quella dipendente dalla stessa imprudenza od incuria dell'offeso non cagionata da quel determinato proposito (7).

g) Non è attendibile il giudizio del perito medico, il quale dopo ventisette giorni dalla prima visita, senza avere osservato il ferito nel giorno ventesimo, afferma che la malattia ed incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni sia durata per venti giorni (8).

(1) Corte di app. di Napoli, sent. 9 dicembre 1890 su citata.

Corte di cass. di Roma, 21 aprile 1891; *Corte S. Roma*, 1891, 289.

(2) Corte di app. di Casale, 4 novembre 1890, su citata.

Corte di cass. di Roma, 20 gennaio 1891; *Cass. unica* II, 119.

(3) Corte di cass. di Roma, 6 aprile 1891; *Corte S. Roma*, 1891, 165.

(4) Corte di app. di Torino, 11 aprile 1891; *Foro ital.* XVI, II, 295.

(5) Corte di cass. di Roma, 25 luglio 1891; *Corte S. Roma*, 1891, 897.

(6) Corte di app. di Brescia, 2 luglio 1891; *Foro ital.*, XVI, II, 336.

(7) Corte di cass. di Roma, 18 maggio 1892; *Foro ital.*, XVII, II, 314.

(8) Corte di app. di Catanzaro, 21 febbraio 1891; *Foro calab.*, I, 125.

23. *Procurato aborto*. Il delitto di aborto procurato è la distruzione del feto avvenuta sia dentro sia fuori l'alvo materno, mercè mezzi interni od esterni adoperati. E perciò vi è aborto procurato tanto se il feto sia morto nell'utero, quanto se espulso immaturo in conseguenza dei mezzi adoperati, sia poscia venuto a morire (1).

Lo aborto può essere procurato dalla donna, o da altri col suo consenso o senza.

La donna che si procura lo aborto, con qualunque mezzo adoperato da lei o da altri col suo consenso, è punita con la detenzione da uno a quattro anni (art. 381 cod. pen.).

Chi poi procura lo aborto ad una donna col consenso di lei, è punito con la reclusione da trenta mesi a cinque anni, e tale pena aumenta da quattro a sette anni se avviene la morte della donna in conseguenza dello aborto o dei mezzi adoperati, e cresce da cinque a dieci anni se la morte avvenne per essersi adoperati mezzi più pericolosi di quelli ai quali essa abbia consentito (art. 382 cod. pen.).

Chi poi procura lo aborto ad una donna senza il suo consenso o contro la sua volontà, è punito con la reclusione da sette a dodici anni, e da quindici a venti anni se sia avvenuta la morte della donna (art. 383 cod. pen.).

Se in questo caso il colpevole sia il marito, tali pene si aumentano di un sesto, e si aumentano di altrettanto, con consecutiva sospensione dallo esercizio della professione o dell'arte per un tempo pari alla pena, se in entrambi i casi il colpevole sia persona che eserciti una professione sanitaria od altra professione od arte soggetta a vigilanza per ragione di sanità pubblica (art. 383 capov. ult. e 389 cod. pen.).

È punito con la reclusione da trenta mesi a sei anni, l'uso di mezzi diretti a procurare lo aborto ad una donna senza il suo consenso o contro la sua volontà (art. 383 cod. pen.), ed è punito come tentativo l'uso di mezzi per procurare ad una donna, col suo consenso, lo aborto, anche quando non siegua nè questo nè la morte della donna (2).

24. *Incapacità nelle persone abbandonate di provvedere a sè stesse; pericolo da esse corso*. Il capo V del titolo IX del

(1) Vedi: Relazione alla Camera dei Deputati, CLIII.

(2) Corte di cass. di Roma, 24 marzo 1890; *Corte Supr. Roma*, 1890, 267.

cod. pen. comprendente i *delitti contro la persona*, ha per rubrica: *Dell'abbandono di fanciulli e di altre persone incapaci di provvedere a sè stesse ovvero in pericolo*. Lo abbandono del quale in questo capo il legislatore si occupa, non è quello fatto col fine deliberato di nuocere (nel quale caso ricorrerebbero le sanzioni penali stabilite per l'omicidio o per lesioni personali), bensì è lo abbandono fatto per sottrarsi agli oneri ad ai pensieri della cura o della custodia, è lo abbandono che disconosce quel diritto di mutua assistenza dovuto tra cittadini, è la indolenza colpevole di chi trovata una persona ferita od altrimenti in pericolo, od un corpo umano che sembri o sia inanimato, omette di darne avviso ad un pubblico ufficiale, od omette di prestare la assistenza che può.

Lo abbandono di un fanciullo minore dei dodici anni, o di una persona incapace, per malattia di mente o di corpo, di provvedere a sè stessa, e della quale si abbia la custodia o si debba avere cura, è punito con la reclusione da tre a trenta mesi, e da trenta mesi a cinque anni se dal fatto dell'abbandono sia derivato un grave danno nel corpo o nella salute, od una perturbazione di mente, e da cinque a dodici anni se ne sia derivata la morte (art. 386 c. p.). Tali pene si aumentano di un terzo concorrendo le circostanze aggravanti del luogo solitario e della parentela (art. 387 cod. pen.), e sono diminuite da un sesto ad un terzo, sostituendosi alla reclusione la detenzione, se il reato è commesso sopra un infante non ancora iscritto nei registri dello stato civile ed entro i primi cinque giorni dalla nascita, per salvare l'onore proprio o della moglie, o della madre, della discendente, della figlia adottiva o della sorella (art. 388 cod. pen.).

La omissione dello avviso all'autorità od ai suoi agenti di avere trovato abbandonato o smarrito un fanciullo minore degli anni sette od altra persona incapace per malattia di mente o di corpo di provvedere a sè stessa, è punito con la multa da lire cinquanta a cinquecento (art. 389 cod. pen.).

Con eguale pena è punita la indolenza colpevole di chi avendo trovato una persona ferita od altrimenti in pericolo, omette, per quanto può senza suo danno o pericolo personale, di prestare l'assistenza occorrente o di darne avviso all'autorità od ai suoi agenti (art. 389 cod. pen.).

La malattia di mente o di corpo e la consecutiva incapacità di provvedere a sè stesso, il grave danno nel corpo o nella salute, la perturbazione di mente, la morte derivati dallo abbandono, le ferite riportate od il pericolo corso, sono elementi obbiettivi dei delitti ipotizzati nel succitato capo V, lo accertamento dei quali elementi obbiettivi richiede necessariamente talvolta, opportunamente sempre, il concorso delle indagini medico-legali.

25. *Abuso dei mezzi di correzione o di disciplina, e maltrattamenti in famiglia.* « Coloro cui spetta il dovere di educare e d'istruire devono avere, tra gli altri mezzi necessari per riuscire nell'opera propria, anche quello di correzione sulle persone dei figli, dei pupilli, degli alunni (1) ». Sventuratamente però lo abuso di tali mezzi di correzione o di disciplina è più frequente di quanto possa credersi, specialmente in alcune classi sociali (2), ed il legislatore ha dovuto elevarlo a delitto, punendo con la detenzione sino a diciotto mesi chiunque abusando dei mezzi di correzione o di disciplina cagiona danno o pericolo alla salute di una persona sottoposta alla sua autorità (3) o a lui affidata per ragione di educazione, d'istruzione, di cura, di vigilanza o di custodia, ovvero per lo esercizio di una professione o di un'arte (art. 390 cod. pen.).

« Più grave poi è il reato, e più grave quindi è la pena, per colui che, senza scopo di correzione o di disciplina, priva degli alimenti od usa altre sevizie verso persone della propria famiglia, o verso fanciulli minori di anni *dodici*. E più grave ancora è il caso dei discendenti, i quali, facendo tacere la carità del sangue ed immemori dei tanti beneficii ricevuti, maltrattino gli ascendenti » (4). Ed anche tali fatti il legislatore ha elevati a delitto, punendoli con la reclusione sino a trenta mesi se commessi verso persone di famiglia od un fanciullo minore degli anni dodici, e con la reclusione da uno a cinque anni se commessi verso un discendente od un ascendente od un affine in linea retta (art. 391 cod. pen.).

(1) Relazione alla Camera dei Deputati, CLV.

(2) Vedi: Verbale XXXII, 647 e 648.

(3) Tra le persone sottoposte all'autorità altrui si comprende anche la moglie rispetto al marito — Verbale su citato, 648.

(4) Verbale su citato, 650.

Una semplice lesione personale non costituirebbe i *maltrattamenti* incriminati dalle surriferite disposizioni di legge: carattere proprio di questi, apparente dalle stesse parole *usa maltrattamenti*, è che essi devono costituire una serie di atti.

a) Non risponde di abuso nei mezzi di correzione il padre, che, non con animo malvagio, ma con lo intento di richiamare al dovere la figlia dedita agli amorosi convegni, la rimprovera e la percuote senza produrle lesione alcuna (1).

b) Nè tampoco risponde di maltrattamenti in famiglia ai termini dello articolo 391 cod. pen., quando ciò faccia con lo stesso intendimento, non abitualmente, e non senza motivi che giustifichino il suo operato (2).

c) Lo avere il figlio irrogato una lesione alla propria madre, per quanto egli fosse solito a farle atti d'insubordinazione ed a minacciarla, non può mai costituire il delitto di maltrattamenti in famiglia, il quale suppone una serie di atti criminosi (3).

d) La madre che a scopo di correzione scaglia un vaso contro il figlio minore e lo ferisce, non è responsabile di lesione personale, ma di abuso dei mezzi di correzione, ai sensi dell'articolo 390 cod. pen. (4).

26. *Abilità al lavoro degli improbi mendicanti.* Una espresa disposizione di legge intende a colpire il *vizio della mendicizia*, e vizio non sussiste in chi si riduce a mendicare per non essere abile a lavoro o per estrema necessità.

Tale disposizione è contenuta nello articolo 453 del codice penale così concepito: Chiunque, essendo abile al lavoro è colto a mendicare, è punito con lo arresto sino a cinque giorni; e, in caso di recidiva nello stesso reato, con lo arresto sino ad un mese.

La inabilità al lavoro eccepita dallo imputato, può, in alcuni casi, non apparire manifesta, ma bisognare di constatazioni, per le quali occorre l'opera del perito.

27. *Maltrattamenti di animali.* Il codice penale del 1859, nello articolo 685 n.º 7.º, puniva coloro che in luoghi pubblici incrudelivano contro animali domestici: il vigente codice ita-

(1) Trib. di Grosseto, 10 agosto 1891; *Riv. pen.*, XXXIV, 358.

(2) Ivi.

(3) Corte di cass. di Roma, 22 gennaio 1892; *Foro ital.*, XVII, 11, 231.

(4) Vedi: la stessa cortè, sent. conf. 30 sett. 1891; *Foro ital.* II. XVII, 19.

liano, con intenzione più umana e civile, ispirandosi a sentimento di pietà verso tutte le creature animate, nello articolo 491 punisce i maltrattamenti agli animali, senza farne limitazione alle sole specie domestiche.

Due ipotesi punitive comprende il surriferito articolo 401, e per entrambe la pena è l'ammenda sino a lire cento.

La prima riguarda il caso di maltrattamenti fatti per crudeltà, avidità, passatempo, sollazzo, e di costringimento a fatiche manifestamente eccessive; la seconda riguarda il caso di patimenti fatti soffrire per fini scientifici, specialmente mercè vivisezioni, in maniera da destare ribrezzo.

Nella prima ipotesi il fatto è in egual modo punibile tanto se avvenga in pubblico quanto in privato; nella seconda il fatto è punibile ogni qualvolta gli esperimenti, eseguiti fuori dei luoghi destinati allo insegnamento, destino ribrezzo.

Nel progetto ministeriale era detto *pubblico ribrezzo*, ma essendosi dubitato che potesse siffatta espressione fare credere che il ribrezzo doveva essere destato in luogo pubblico, mentre non era questa la intenzione del legislatore, per evitare fallaci interpretazioni la Commissione di revisione propose di togliere, come venne tolta nel testo definitivo, la parola *pubblico* (1).

A costituire il reato di maltrattamento di un animale, può bastare anche un atto unico, non essendo necessaria la reiterazione degli atti. Così, come emerge dalla parola e dallo spirito dello articolo 491, ha deciso la Cassazione di Roma (2) in una fattispecie, che giova riferire in compruova della necessità delle indagini peritali anche in simile contravvenzione e nel delitto di uccisione o danneggiamento di animali altrui senza necessità, previsto e punito dallo art. 429 cod. pen. (3).

(1) Verbale XXXIX, 808.

(2) Sent. 22 luglio 1891; *Foro ital.*, XVII, II, 30.

(3) Art. 429 cod. pen. Chiunque, senza necessità, uccide od altrimenti rende inservibili animali che appartengano ad altri è punito, a querela di parte, con la detenzione sino a tre mesi, e con la multa sino a lire mille.

Se il danno sia lieve, può applicarsi la sola multa sino a lire trecento.

Se lo animale sia soltanto deteriorato, la pena è della detenzione sino ad un mese o della multa sino a lire trecento.

Va esente da pena colui che commetta il fatto sopra volatili sorpresi nei fondi da lui posseduti e nel momento in cui gli recano danno.

Monti Giovanni venne imputato di avere ucciso senza necessità, con un calcio, un cane da caccia. Il pretore di Casale, ritenuto che quel cane era morto di epatite, e che era dubbio se questa fosse stata effetto del calcio, assolse il Monti dal delitto di uccisione di animali altrui previsto e punito dallo articolo 429 del cod. pen., e dichiaratolo invece colpevole di maltrattamenti di animali lo condannò a lire venti di ammenda. Avverso di tale sentenza il condannato interpose ricorso, deducendo la falsa applicazione dello articolo 491 del cod. pen., perchè a costituire la contravvenzione prevista e punita da questo non basta dare un calcio, ma bisogna maltrattare, il che significa qualche cosa di durativo, di continuativo. La Corte rigettò il ricorso, stabilendo la massima riferita.

BALDASSARRE LOMBARDI.

APPENDICE II.

Principale letteratura italiana medico-legale recentissima.

ABORTO. — CASORATI, In causa di procurato aborto; Grosseto 1880. — PUGLIA F., Il reato di aborto; Filangieri, 1880, 468. — MAESTRELLI, L'esponevole più corretto della capacità vitale; Firenze, 1881. — PICCININI, Esame critico di una perizia medico-legale per aborto; Napoli, 1881. — CAZZANI L., L'assafetida nella proflassi del parto abortivo e prematuro; Milano, 1881. — FULCI L., Il fondamento della punizione dello aborto; Foro mess., II, 21. — CARRARA G. B., Sul procurato aborto; Lucca 1881. — PRESSINA, Aborto criminoso; Filangieri, 1882. — BALESTINI R., Dell' aborto procurato; Torino Bocca, 1885. — MANDUCA, Il tentativo nello aborto; Filangieri, 1885, 715. — IMPARATO V., Sull'aborto procurato, Dissertazione; Napoli, 1890. — **Accertamento del delitto.** — DE MAURA, Contribuzione alla dottrina sullo accertamento del materiale del delitto; Catania, 1880. — **Addome (Traumi sull').** — TAMASSIA, Contribuzione allo studio medico-forense dei traumi sull'addome; Riv. di med. leg., X, 428. — **Adipi (Trasformazione e putrefazione degli).** — TAMASSIA, Sulle trasformazioni putrefattive degli adipi, Riv. di med. leg., IX, 1. — **Alcaloidi.** — SELMI, Alcaloidi venefici e sostanza amiloide dalla albumina in putrefazione; Roma, 1879. — SELMI, Di alcuni criterii per la ricerca degli alcaloidi vegetali in differenza delle ptomaine. Osservazioni in occasione di una perizia chimico-tossicologica; Bologna, 1880. — GIANNETTI e CORONA, Sugli alcaloidi cadaverici o ptomaine del Selmi; Bologna, 1880. — **Alcoolismo.** — TAMBURINI, Contributo allo studio medico-legale della dipsomania e dell'alcoolismo; Riv. di med. leg., X, 228. — CAPPELLI e BRUGIA. — Un caso di alcoolismo cronico; Riv. di med. leg. XII, 273. — **Alienati.** — BUCCOLA, Ricerche psico-fisiche sulla celerità delle percezioni negli alienati. Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 439. — SEPPILLI, I riflessi tendinei negli alienati. Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 439. — TAMBURINI, Sulla legislazione per gli alienati e per i manicomiali. Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 456. — ROZZI, Della fotopuraestesia degli alienati; Milano, 1881. — BUCCOLA, Sul tempo della dilatazione riflessa della pupilla nella paralisi progressiva degli alienati ed in altre malattie dei centri nervosi; Riv. di med. leg. IX, 93. — TAMBURINI, I progetti di legge sugli alienati in Italia ed in Francia; Riv. di med. leg. IX, 10. — TAMBURINI, Contributo allo studio della temperatura negli alienati; Riv. di med. leg., X, 149. — BUCCOLA, La reazione elettrica dell'acustico negli alienati. Ricerche sperimentali di semiotica psichiatrica; Riv. di med. leg., 1885, 1. — **Allucinazione.** — TAMBURINI, Localizzazioni cerebrali in rapporto alle allucinazioni. Memoria al congresso medico di Londra. — DE GIOVANNI, Sopra un

singolare fenomeno allucinatorio presentato da una nevrotica; Riv. di med. leg., XII, 422.—**TAMBURINI**, L'allucinata di Castelnuovo Monti; Riv. di med. leg., XIII, 168.—**TAMBURINI**, Sulle allucinazioni motorie; Riv. di med. leg., XV, 394.—**SEPPILLI**, Contributo allo studio delle allucinazioni unilaterali; Riv. di med. leg., XVI, 118.—**Arbitrio (Libero)**.—**PUGLIA F.**, Nozioni del libero arbitrio e scienze criminali; Temi zancé., 1880, 49.—**MICHELLI**, Dello arbitrio e della imputabilità; Pesaro, 1886.—**Amiloidi (Vedi: alcaloidi)**.—**Appiccamento**.—**TAMASSIA**, Dell'azione del pneumogastro nella morte per appiccamento; Riv. di med. leg., 1880, 209.—**TAMASSIA**, Della parte che ha il pneumogastro nella morte per appiccamento. Comunicazione al R. Istituto Lombardo; Milano, 1880.—**TAMASSIA**, Della irrigazione sanguigna nella cavità del timpano e nel fondo dell'occhio nello appiccamento; Riv. di med. leg., VII, 1.—**MISURACCA**, Sulle cazioni prossime di morte nello appiccamento; Riv. di med. leg., XIV, 264.—**Arsenico**.—**SELMI**, Della difficoltà di ottenere perfettamente privo di arsenico l'acido solforico, del modo come riuscirvi, e di altre cose che riguardano lo arsenico; Roma, 1879.—**SELMI**, Di un processo delicato e sicuro per la ricerca tossicologica dello arsenico, e di alcune osservazioni su detto metalloide; Roma 1879.—**PELLACANI**, L'arsenico: teorie sulla sua azione: sue combinazioni e riscontro nell'organismo; Riv. di med. leg., IX, 419.—**DE ARCANGELIS**, Sul passaggio dell'arsenico dalla madre al feto. Ricerche sperimentali; Riv. di med. leg., XVII, 253.—**Avvelenamento**.—**MORINI**, Sopra un caso di avvelenamento acuto di fosforo; Bologna, 1884.—**POZZAN**, Sull'avvelenamento acutissimo per clorato di potassa: ricerche sperimentali di medicina forense; Riv. di med. leg., 1885, 72.—**PELLACANI**, Singolare decorso di un avvelenamento per morfina; Riv. di med. leg. 1885, 247.—**TAMASSIA**, Sul decorso della temperatura durante l'avvelenamento acutissimo per nicotina e su alcuni sintomi di questa intossicazione; Riv. di med. leg., IX, 153.—**BAVAGLIA**, Dell'avvelenamento per alcool sotto il rapporto medico-legale, Riv. di med. leg., XXV, 1.—**FILOMUSI-GUELFI**, Sulla prova fisiologica negli avvelenamenti per alcaloidi midriatici. Ricerche sperimentali; Riv. di med. leg., XVI, 367.—Vedi: Intossicazione; Tossicologia.

Brefobia.—**VERGA**, Sulla brefobia: Relazione al III congresso freniatico italiano; Riv. med. leg., 1880, 450.

Cadaveri.—**SELMI**, Intorno allo sviluppo di prodotti fosforati dai cadaveri; Bologna, 1878.—**SELMI**, Di una ptomaine venefica e cristallizzabile estratta dai visceri di due cadaveri esumati ed in cui fu trovato lo arsenico in copia; Roma, 1880.—**PELLACANI**, Sui veleni del cadavere fresco o putrefatto; Riv. di med. leg., X, 45.—**Castrazione**.—**MISURACCA**, Sopra un'importante quistione relativa alla castrazione; Riv. di med. leg., XV, 242.—**Cerebellare (Verme)**.—**TENCHINI**, Singolare deformità del verme cerebellare inferiore in uomo adulto a tardo sviluppo intellettuale; Milano, 1881.—**Cerebroporosi**.—**REZZONICO**, Cerebroporosi da congelamento; Riv. di med. leg., XIII, 160.—**Cervello**.—**FRIGERIO**, Sulle anomalie vasali nel cervello degli alienati: Relazione al III congresso freniatico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 450.—**SILVIO VENTURINI**, Sulla meccanica della locomozione del cervello in rapporto ai movimenti del capo; Riv. di med. leg., 1885, 100.—**Chirurgia cerebrale**.—**SEPPILLI**, La chirurgia cerebrale. Riv. di med. leg., XV, 91.—**Circonvoluzioni frontali**.—**AMADEI**, Sulle anomalie dalle circonvoluzioni frontali nei cervelli dei delinquenti; Riv. di med. leg., VII, 106.—**Coprastosi**.—**ANGELUCCI**, Coprastosi ostinata durata 45 giorni in un malato di melanconia catalettica; Firenze, 1870.—**Coscienza**.—**BUCCOLA**, La

legge fisica della coscienza nell'uomo sano e nell'uomo alienato. Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 455.—Corso, Le tre coscienze; Firenze, 1881.—**Cranio** (Frattura del).—FILIPPO A., Conclusioni di pratica medico-forense su di un caso di frattura spontanea intrauterina del cranio di un feto; Firenze, 1879.—**Craniologia e Craniometria**.—PALOMBI, Sulla ineguaglianza di sviluppo delle ossa del cranio umano nei loro rapporti colla legge della simmetria morfologica; Montegiorgio, 1881.—AMADEI, Crani di assassini, e considerazioni di craniologia psichiatrico-criminale; Torino, fratelli Bocca, 1883.—RAIMONDI e RASSI, Un'applicazione della craniologia alla medicina legale; Riv. di med. leg., XIV, 118.—MINGAZZINI, Sopra trenta crani ed encefali di delinquenti italiani; Riv. di med. leg., XIV, 40.—AMADEI, Delle misure craniometriche nello esame degli alienati: Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. med. leg., 1880, 446.—AMADEI, Delle migliori misure craniometriche da prendersi sugli alienati; Milano, 1881.—GIACOMETTI, Il craniopolimetro; Mantova, 1881.—AMADEI, La capacità del cranio negli alienati; Riv. di med. leg., 1882, 320.—Vedi: Microcefalia.—**Criminalità**.—TAMASSIA, Gli ultimi studii sulla criminalità, Riv. di med. leg., VII, 225.

Delinquenti.—LOMBROSO, L'uomo delinquente in rapporto all'antropologia, alla giurisprudenza ed alle discipline carcerarie. Terza ediz. completamente rifatta, volume 1.° Delinquente nato e pazzo morale; Torino, fratelli Bocca, 1884.—BONVECCHIATO, Sulla terza edizione « dell'Uomo delinquente » del prof. Lombroso, e sull'applicabilità del metodo antropologico al diritto penale ed alla medicina legale; Venezia, tip. Cecchini, 1884.—TENCHINI, Cervelli di delinquenti (superficie metopica): ricerche di anatomia; Parma, Luigi Battei, 1884.—VERAGLIA e SILVA, Note anatomiche ed antropologiche sopra 60 crani, e 42 encefali di donne criminali italiane; Torino, 1888.—FAVALI-SEVERINO, La delinquenza in rapporto alla civiltà: costumi dei Taitani, ed esame della questione « se il neonato riproduce l'uomo selvaggio ». Studii sperimentali; Napoli, Luigi Pierro, 1884.—BONO G. B., Il daltonismo nei delinquenti; Torino, fratelli Bocca, 1883.—MARRO, I caratteri dei delinquenti; studio antropologico-sociologico; Torino, fratelli Bocca, 1882.—LOMBROSO, L'uomo delinquente in rapporto all'antropologia alla giurisprudenza e alle discipline carcerarie; vol. 2, Torino, fratelli Bocca, 1889.—ROSSI, Studi sopra una centuria di criminali, con preparazioni del prof. Lombroso. Seconda edizione; Torino, fratelli Bocca, 1889.—DRAGO L. M., I criminali nati; Torino, 1890.—SIGHELE, La folla delinquente, Torino, 1891.—**Dinamografia** e sue applicazioni.—MORSELLI, Sulla dinamografia e sue applicazioni al diagnostico dei disordini motori nelle malattie nervose; Riv. di med. leg., X, 173.—PELLACANI, Antiche e nuove questioni intorno alla docimasia polmonare. Riv. di med. leg., XV, 133.—MONTALTI, Immersione de' neonati nei liquidi bollenti in rapporto alla docimasia polmonare. Riv. di med. leg., XIII, 1.

Ecchimosi.—PETRILLI, Ecchimosi della carotide nella sua biforcazione come segno fotografico di Friedberg negli strangolamenti. Memoria al X congresso medico di Modena; Riv. di med. leg., 1882, 373.—PINCHERLI, Delle ecchimosi postmortali; Riv. di med. leg., 1885, 85.—(Vedi: Imbibizione)—**Ematoma ed Ematocele**.—MAGGIOLI, Sull'ematoma ed ematocele pelvico: studii e raffronti legali; Roma, Tip. Sociale 1883.—EMINA.—NICOLETTI, Sull'azione del ferro nella produzione dei cristalli di emina; Riv. di med. leg., XIII, 234.—TAMASSIA, Sopra alcune inesatte asserzioni concernenti i cristalli d'emina: ricerche sperimentali di medicina forense; Riv.

di med. leg. 1885, 201.—**NICOLETTI**, Sopra l'azione del sublimato e dell'acido tannico sulla produzione dei cristalli d'emina; Riv. di med. leg., XIV, 257.—**Epilessia**.—**LUCIANI**, Sulla epilessia consecutiva a traumatismi cerebrali ed ereditabilità della medesima, Relazione al VII congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 451.—**TAMASSIA**, La diagnosi medico forense dell'epilessia; Riv. di med. leg., 1882, 76.—**TAMASSIA**, La diagnosi medico-forense della epilessia; Riv. di med. leg., VII, 378.—**LOMBROSO** ed **E. MORSELLI**, Epilessia larvata. Pazzia morale. Torino, fratelli Bocca 1882.—**ALGERI**, Epilessia larvata: stato psico-epilettico protratto per più mesi; omicidio e ferimenti; Riv. di med. leg., XV, 199.—**OTTOLENGHI**, Epilessie psichiche; Riv. di med. leg., XVI, 301.—**Ernia**.—**RICCHI**, Intorno un caso di ernia. Perizia medico-legale; Ancona, 1881.—**Estesiometria**.—**BUCCOLA**, Il tempo del processo psichico nella estesiometria tattile; Riv. di med. leg., IX, 192.—**Esumazione**.—**ZOIA** e **DELL'ACQUA**, Su di una esumazione fatta sette anni dopo la morte per supposta frattura del cranio; Riv. di med. leg., XVII, 64.

Fisiologia.—**LUCIANI**, La fisiologia e la scienza sociale; Siena, 1880.—**PANIZZO**, La fisiologia del sistema nervoso nelle sue relazioni coi fatti psichici; Roma, 1880.—**Follia**.—**SALEMI PACE**, La definizione della follia in rapporto alla psichiatria ed alla giurisprudenza; Palermo, 1881.—**Fosforo**.—**TAMASSIA**, Sulla possibile occultazione del fosforo; Riv. di med. leg., 1885, 310.—**Freniatria**, **Frenopatia**, **Frenosi**.—**VIGNA**, Sui rapporti della freniatria colla giurisprudenza: relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 458.—**MORSELLI**, Sulla statistica e sulla distribuzione geografica di alcune frenopatie in Italia. Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 434.—**TOSELLI**, Sulla frenosi coreica: studio clinico; Milano, 1880.—**Frenocomi italiani**.—**SALEMI PACE**, I frenocomi italiani singolarmente visitati; Palermo, 1891.—**Funicolo spermatico**.—**PELLACANI**, Della struttura del funicolo spermatico in diversi periodi della vita; Riv. di med. leg., IX, 297.—**Furto**.—**BONVECCHIATO**, In una causa di furto qualificato; perizia medico-legale, Temi ven. 1886, 549.

Grassazione.—**ZIINO**, In causa di grassazione imputata a un frenestenco; Napoli, 1881.

Identità.—**OTTOLENGHI**, Nuovi studii sull'identità, Riv. di med. leg., XV, 277.—**Idioti**.—**GUICCIARDI**, Gli idioti, osservazioni di psicologia patologica. Rassegna critica; Riv. di med. leg., XVII, 98.—**Imbecillità**.—**TAMBURINI** e **SEPPILLI**, Imbecillità morale con idee fisse impulsive; Riv. di med. leg., 1882, 21.—**TAMBURINI** e **GUICCIARDI**, Ulteriori studii su di un caso di imbecillità morale; Riv. di med. leg., XIII, 241.—**Imbibizione**.—**TAMASSIA**, Alcuni studii sperimentali sulla diagnosi differenziale tra ecchimosi ed imbibizione cadaverica; Riv. di med. leg., XII, 369.—(Vedi: Ecchimosi).—**Imputabilità**.—**RICCIARDI**.—Dati fondamentali di antropologia criminale e principii antropologici sulla teoria della imputabilità, con appendice bibliografica di antropologia criminale; Milano, 309.—**MERCACCI**, Sulla teoria della imputabilità morale nel delitto; Roma, 1882.—**FULCI**, La intenzione nei singoli reati; Messina, 1883.—**POLLINA**, Le passioni in rapporto alla imputabilità; Palermo, 1883.—**RICCIO**, Ancora una parola sulla vecchia questione del determinismo e della imputabilità penale; Riv. di giurisp. di Trani, 1884.—**FARANDA**, Imputabilità; Messina, 1886.—**DE TILLA**, La donna e la responsabilità penale; Dirit. e giurisp., VI, 13.—**TUOZZI**, I manicomi criminali e lo articolo 47 del codice penale italiano; Roma, 1889.—**MORERA**, Influenza degli affetti e delle passioni sulla imputabilità penale; Novara.

1890.—**PUGLIESE**, Del criterio della imputabilità; Riv. di Giurisp. di Trani, 1891.—**BENEVOLO**, La volontà nel reato; Giurisp. ital. Bettini, 1891, 401.—**FULCI**, La evoluzione nel diritto penale; la forza irresistibile; Messina, 1891.—**Infanticidio**. — **GIOVANARDI**, Contribuzione alla dottrina dello infanticidio; Modena, 1880.—**CHIARA**, Giudizio ostetrico legale nel procedimento contro L. B. imputata d'infanticidio; Milano, 1882. — **TAMASSIA**, In causa d'infanticidio: nota di medicina legale pratica; Riv. di med. leg., XII, 116.—**TAMASSIA**, In causa d'infanticidio, Perizia; Riv. di med. leg., XV, 386.—**RAIMONDI e ROSSI**, Perizia su parte del cadavere di un feto: Note aggiunte e studio della questione di identità; Riv. di med. leg., XV, 357. — **Intossicazione**. — Della intossicazione acuta per solfuro di carbonio; Riv. di med. leg., VII, 169. — **Ipnatismo**. — **SEPPILLI**, Delle nuove ricerche sull'ipnotismo; Riv. di med. leg. 1882, 86. — **TAMBURINI e SEPPILLI**, Contribuzione allo studio sperimentale dell'ipnotismo; Riv. di med. leg., 1882, 149. — **CAMPILI**, Il grande ipnotismo e la suggestione ipnotica nei rapporti col diritto penale e civile; Torino, fratelli Bocca, 1886. — **DE TILLA**, Ipnosi e delitto; Diritto e giur. VII, 37. — **MARINA**, Relazione dei nervi e dei muscoli alle eccitazioni elettriche in donna, che presentava fenomeni ipnotici nello stato di veglia; Riv. di med. leg., XIII, 1883.—**TAMBURINI**, Sui fenomeni circolatorii e respiratorii dell'ipnotismo; Riv. di med. leg., XVI, 90. — **Irrigidimento cadaverico**. — **TAMASSIA**, Della influenza del sistema nervoso sull'irrigidimento cadaverico; Riv. di med. leg., 1882 I.—**TAMASSIA**, Alcune correlazioni tra lo irrigidimento cadaverico e la temperatura del corpo. Ricerche sperimentali; Riv. di med. leg., X, 428. — **Isterismo**. — **SEPPILLI**, Del grande isterismo, od istero-epilessia nell'uomo; Riv. med. leg., VIII, 345. — **GUICCIARDI e PETRAZZANI**, Il « transfert » nell'isterismo, specialmente per l'azione dell'elettricità statica; Riv. di med. leg., XIII, 287.—**MARINA**, Reazioni elettriche in due isteriche e confronto con quelle della malattia di Thomson; Riv. di med. leg., XIII, 287. — **BIANCHI**, La responsabilità nello isterismo; Riv. di med. leg., XVI, 217.—**Istinto sessuale**. — **TAMASSIA**, Sull'inversione dell'istinto sessuale; Riv. di med. leg., VII, 631.—**Istometria**. — **RAGGI**, Studii istometrici sopra gli alienati; Relazione al III congresso italiano; Riv. di med. leg., 1880, 438.

Lesioni personali. — **BERNABEI**, In causa di lesioni personali gravi. Commozione cerebrale traumatica, complicata da emiparesi e susseguita da dismenesia; Riv. di med. leg., 1880, 314.—**ZIINO**, In causa di ferimento al collo. Consultazione medico-legale; Morgagni, 1882. — **DE COLA PROTO**, Il reato di lesione personale; Messina, 1883. — **DE PIETRO L.**, Sulle lesioni personali: nota medico-chirurgica; Piazza Armerina, 1887. — **RAIMONDI**, Ferita al cuore. Relazione medico-legale; Riv. di med. leg., XIII, 128.—**BALESTRINI**, Le lesioni personali ed il nuovo codice penale italiano; fratelli Bocca, 1889. — **MARCHETTI**, Lo schiaffo secondo il codice penale (se debba qualificarsi come percossa o come ingiuria); Riv. penale, XXXIII, 425.—**MESSINA-SCIMONE**, Sulle lesioni del viso specificate nello articolo 372 del codice penale italiano; Noto, 1890. — **NOTABARTOLO**, Cenno sulla intelligenza dell'art. 372 cod. pen., e propriamente sullo inciso: se il fatto produca malattia di mente o di corpo durata venti e più giorni, o per egual tempo la incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni; Legge, 1891, I, 609.—**Lipemania**. — **TAMBURINI**, Assassinio di tre figlie commesso da donna lipemaniaca; Riv. di med. leg. XII, 382.

Macchie di sangue. — **SELMI**, Sulla fallacia del reattivo di Van Deen. Macchie di sangue. Memorie dell'Accademia delle Scienze di Bologna; Riv.

di med. leg. 1888, 201.—**MISURACCA**, Sull'importanza della ricerca dei cristalli di emoglobina nell'esame delle macchie di sangue; Riv. di med. leg., XV, 68.—**RICCI**, Alcune ricerche medico-legali su la diagnosi delle macchie di sangue; Riv. di med. leg. XII, 1.—**Magnetismo**.—**MAGGIORANI**, Influenza del magnetismo sulla vita animale; Roma, 1880.—**SEPPILLI**, Gli studii recenti sul così detto magnetismo animale e loro applicazioni alla medicina forense; Riv. di med. leg., VII, 63, 284.—**Mania**.—**BERTI** e **VIGNA**, Perizia medico-legale sopra un caso di mania; Padova, 1880, Prosperini.—**TAMASSIA**, Sulla mania transitoria; Riv. di med. leg., 1880, 455.—**VERGA**, Indipendenza delle agitazioni maniche dal magnetismo terrestre: Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 455.—**TAMASSIA**, Importanza medico-forense della mania transitoria; Riv. pen., XIII, 475.—**Manicomii**.—**GRILLI**, Il progetto di legge sugli alienati ed i manicomii; Firenze, 1881.—**TAMBURINI**, Sul progetto di legge italiano pei manicomii pubblici, privati, e criminali; Riv. di med. leg., VII, 161.—**Medicina legale**.—**DE SANCTIS T. L.**, Varietà di medicina legale. Il medico avvocato, l'avvocato medico; il magistrato e il giurato nel foro medico-legale; Napoli, 1879.—**RAVAGLIA**, Parole d'introduzione al corso di medicina legale nella università di Bologna; Forlì, 1880.—**TOSCANI**, Introduzione allo studio della medicina legale; Roma 1880.—**LAURA SECONDO**, Trattato di medicina legale; Torino, 1880.—**POZZO E.**, Controversie medico-legali nel processo di Stabio; Milano, 1880.—**GAROFALO**, Di un criterio positivo della penalità; Napoli, 1880.—**ORSOLINI**, Alcune note pratiche di medicina forense; Lucca, 1881.—**GARIBALDI**, Manuale di medicina legale, con note sui termini tecnici, ad uso degli studenti di legge; Milano, 1881.—**TEBALDI**, Eccentricità di carattere in rapporto alla capacità di testare. Studio medico-legale e relativa perizia; Padova, 1881.—**CASALI**, Gli acidi biliari nelle ricerche tossicologiche e la natura chimica delle ptomaine o alcaloidi cadaverici del Selmi; Ferrara, 1881.—**PASQUALIGO L.**, Osservazioni ed appunti critici sull'opera di medicina legale del professore G. Lazzaretti; Este, 1881.—**GAROFALO**, Ciò che dovrebbe essere un giudizio penale; Torino, 1882.—**GAGLIO** e **MATTEI**, Sulla non esistenza di una proprietà tossica nella saliva umana; Torino, 1882.—**TAMASSIA**, Sullo insegnamento della medicina legale, memoria al X congresso medico di Modena; Riv. di med. leg., 1882, 370.—**FERRI**, La scuola positiva di diritto criminale. Studii di medicina legale; Siena, 1882.—**GAROFALO**, I pericoli sociali di alcune teorie giuridiche. Studii di medicina legale; Torino, 1882.—**ZIINO**, Compendio di medicina legale; Napoli, 1883.—**BOCCA**, Archivio di psichiatria, scienze penali ed antropologia criminale per servire allo studio dell'uomo alienato e delinquente; Torino, 1883.—**ROSSI**, Raccolta di lezioni di medicina legale del prof. C. Lombroso; Torino, fratelli Bocca.—**FILOMUSI-GUELFI**, L'indole delle ricerche medico-legali: prelezione. Milano, 1887, e Filangieri 1887, 169.—**ROSSI**, Glossario alfabetico per la antropologia criminale e la medicina legale ad uso dei giuristi; Torino, Bocca, 1889.—**PASSERINI**, Le recenti ricerche psicofisiche; Riv. med. leg. IX, 104.—**TAMASSIA**, Per la medicina legale; Riv. med. leg. XII, 107.—**Poggi**, Varietà delle circonvoluzioni cerebrali nei pazzi; Riv. med. leg. IX, 315.—**TAMASSIA**, La medicina legale nel progetto del codice sanitario italiano; Riv. di med. leg., XIII, 211.—**FILIPPI A.**, Principii di medicina legale per gli studenti di legge ed i giurisperiti; Firenze, 1889.—**Mente** (Vedi: Stato mentale).—**Meningite cerebrale**.—**MUCCI**, Meningite cerebrale con essudato al centromotorio corticale dell'arto inferiore destro; Piacenza, 1880.—**Mericismo**.—**MONTI**, Caso di mericismo

in una semidiota epilettica; Torino, 1880. — **Microcefalia.** — TAMBURINI, Un caso di microcefalia: Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 445. — **Morfologia.** — AMADEI, Sulla morfologia del padiglione dell'orecchio; Riv. di med. leg., XXV, 78. — **Morte violenta.** — MARCHETTI, Un problema medico-legale sulla *causa mortis*; Bari, 1881. — PELLACANI, Sulle alterazioni dei vasi del collo in alcuni generi di morte violenta; Riv. di med. leg., IX, 167. — **Mummificazione.** — NICOLETTI, Alcune ricerche sull'azione mummificante del cianuro di potassio; Riv. di med. leg., XIII, 26.

Neurastenia. — RIVA, Sopra tre casi di neurastenia. Riv. di med. leg., IX, 213. — STEFANI, Contributo allo studio dell'ansia nevrastenica e dei fenomeni che l'accompagnano; Riv. di med. leg., XVII, 202. — **Nutrizione (Istinto di).** — BELMONDO, Di alcuni pervertimenti nello istinto di nutrizione, specialmente negli alienati; Riv. di med. leg., XIV, 1.

Omicidio. — TEBALDI, In causa di mancato omicidio. Perizia medico-legale; Riv. di med. leg., 1880, 88. — BALDINI, Tentativo di omicidio. Lipe- mania di persecuzione. Perizia medico-legale; Riv. di med. leg., 1880, 336. — MORSELLI ed ANGELUCCI, Omicidio improvviso. Tentativo di suicidio. Lipe- mania allucinatoria. Perizia medico-legale; Napoli, 1880. — CAPPELLI, In causa di omicidio volontario imputato a M. M. sulla persona del proprio figlio. Perizia medico-legale; Riv. di med. leg., 1880, 140. — ANGELUCCI E MORSELLI, In causa di parricidio. Parere medico-legale; Forlì, 1880. — PUGLIA, Il reato di omicidio; Milano, 1882. — STOPPATO, Il reato di ferimento seguito da morte; Monit. dei trib. Mil., 1886, 505. — MAGRI, Studio intorno alla imputabilità penale, e sue applicazioni alla teoria dell'omicidio; Pisa, 1889. — Della concausa nell'omicidio; Riv. pen. XXX, 5. — CASTELLI, La « brutale malvagità » a proposito di un processo per assassinio; Arch. giurid., XLIV, 206. — CRIVELLARI, Dei reati contro la vita etc.; Torino, 1886. — RIBERA, Omicidio. Studio; Messina, 1884. — BONFIGLI, Nella causa contro il dottore C. imputato di omicidio volontario con uxoricidio. Relazione medico-legale; Riv. di med. leg. 1885, 210. — FRIGERIO, Omicidio per paranoia allucinatoria di natura persecutoria, con ipertrofia del vermis e fossetta occipitale media; fratelli Bocca, Torino, 1884. — FUNAIOLI, In causa di omicidio improvviso; Riv. di med. leg., VII, 349. — SEPPILLI e TONNINI, In causa di mancato omicidio con premeditazione; Riv. di med. leg. IX, 377. — TONNINI, In causa di omicidio volontario. Melanconia. *Raptus melancholicus*. Perizia medico-legale; Riv. di med. leg., XIII, 191. — MORSELLI, Omi- cidio volontario e ferimento grave per imenomania in un degenerato imbecille; Riv. di med. leg., XVI, 28. — (Vedi Uxoricidio). — **Orine.** — SELMI, Sulla importanza dello studio delle urine per la chimica forense, e su di alcune ricerche sulle urine di un malato di paralisi progressiva. Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 442. — SELMI, Ricerca del fosforo nelle urine in caso di avvelenamento e prodotti che vi si riscontrano; Riv. di med. leg., 1880, 70.

Paranoia. — TANZI, La paranoia e la sua evoluzione storica; Riv. di med. leg., X, 62. — TANZI e RIVA, La paranoia. Contributo alla teoria delle degenerazioni psichiche; Riv. di med. leg., X, 255. — GUICCIARDI e TANZI, Il tempo di reazione negli allucinati acustici paranoici; Riv. di med. leg., X, 313. — TONNINI, La paranoia secondaria; Riv. di med. leg. XIII, 34. — **Parricidio.** — GIACCHI e RITTATORE, In causa di parricidio; Riv. di med. leg., IX, 401. — (Vedi: Omicidio). — **Patologia.** — DE SARLO, L'attività psichica ncosciente in patologia mentale; Riv. di med. leg., XVII, 70. — **Pazzia.** — To-

SELLI, Sulle cause della pazzia nella provincia di Cuneo. Relazione al III congresso freniatico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 438.—GRILLI, Sulle cause di pazzia e di suicidio nei militari; Firenze, 1880.—TAMBURINI, Sulla pazzia morale. Relazione al III congresso freniatico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 457. — VERGA G. B., Contributo allo studio della pazzia morale o ragionante; Milano, 1880.—TAMBURINI, Sulla pazzia del dubbio con timore del contatto, e sulle idee fisse ed impulsive; Riv. di med. leg., IX, 70.—SIGHICELLI e TAMBURINI, Pazzia morale ed epilessia; Riv. di med. leg., XIII, 381.—CUGGI, Le operazioni chirurgiche come causa di pazzia; Riv. di med. XXV, 36.—**Pellagra**.—BONFIGLI, La pellagra; Milano, 1880.—GRILLI, I provvedimenti per la pellagra; Firenze, 1880.—FERRETTI, Proflassi della pellagra; Modena, 1880.—VENTURI, Sul tipo pellagroso. Relazione al III congresso freniatico; Riv. di med. leg., 1880, 440.—Periti e perizie.—TAMBURINI, Sui periti medici in Tribunale. Memoria al X congresso medico di Modena; Riv. di med. leg., 1882, 370.—RAVAGLIA, Della condizione dei periti medici in Italia. Considerazioni e proposte; Bologna, 1881.—ORANO G., Sulle perizie medico-legali. Consideraz. e proposte; Roma, 1889.—RAFFAÈLE, Guida pratica alle perizie medico-legali civili e penali; Napoli, 1892.—**Pirotoxina**.—CHIRONE e TESTA, Ricerche sperimentali sulla azione biologica della pirotoxina; Milano, 1880.—**Polmone**.—TAMASSIA, Della possibilità del ritorno spontaneo del polmone allo stato atelectasico; Riv. di med. leg., 1882, 241.—TAMASSIA, L'azione dell'alta temperatura sul peso specifico dei polmoni; Riv. di med. leg., XIV, 251.—**Pruova generica**.—DE CRECCHIO, Relazione sul progetto di legge per la pruova generica nei giudizi penali; Riv. di med. leg., 1880, 173.—TAMASSIA, Sul progetto di legge De Crecchio; Riv. di med. leg., 1880, 201.—(Vedi: Accertamento del reato; Venefizio).—**Psicologia, Psichiatria, Psicopatologia, Psicopatia**.—BUCCOLA, La psicologia fisiologica in Italia; Riv. di med. leg., 1880, 349.—BUCCOLA, Studii di psicologia sperimentale. La durata del discernimento e della determinazione volitiva; Milano, 1881.—ALIMENA, Su la psicologia della premeditazione. Torino, fratelli Bocca, 1886.—SERGI G., Ricerche di psicologia sperimentale; Riv. di med. leg. XII, 406.—VIRGILIO, La psichiatria nella storia. Prelezione etc.; Napoli, 1881.—TAMBURINI, Contributo alla psicopatologia criminale: imbecillità morale e delinquenza congenita; Riv. di med. leg., XII, 125.—BALLERINI E., Le psicopatie nelle dispute giudiziarie, nel progresso della piltva, nella storia; Diritto e Giurisp., V, 313.—**Ptomaine**. — SELMI, Ptomaine od alcaloidi cadaverici e prodotti analoghi da certe malattie in correlazione colla medicina legale; Riv. di med. leg. VII, 139.—**Putrefazione**.—TAMASSIA, La putrefazione dell'utero. Ricerche sperimentali di medicina forense; Riv. di med. leg. VII, 329.—PELLACANI, Sulle sostanze coloranti nelle putrefazioni e sulla decolorazione dei tessuti putrefatti; Riv. di med. leg., X, 121.—PELLACANI, Reperto d'assfissia fetale resistente alla putrefazione. Nuovi argomenti d'indagini medico-legali del meconio; Riv. di med. leg., X, 444.—TAMASSIA, Cristalli inorganici nella putrefazione; Riv. di med. leg. X, 449.—PELLACANI, Sulla resistenza dei veleni alla putrefazione; Riv. di med. leg. XXIII, 369.—SEVERI, Dimostrazione del cloroformio nei visceri in via di putrefazione; Riv. di med. leg., XIV, 1888.

Responsabilità medica. — RAIMONDI, Un caso di responsabilità medica; relazione medico-legale. Genova. tip. dell'Istituto dei sordomuti, 1886.—**Rupofobia**. — VERGA, Sulla rupofobia; Milano, 1881.

Sangue. — VITALI, I cristalli di emina ottenuti da un sangue putrefatto e da una data di oltre 15 secoli; Riv. di med. leg., 1880, 404.—**Rez-**

ZONICO, Ancora sulla ripristinazione dei globuli del sangue. Riv. di Med. leg., XV, 274. — (Vedi: Macchie di sangue). — **Scottature**. — **IVA** e **PELLACANI**, Ricerche sperimentali sulle scottature; Riv. di med. leg., 1880 195. — **Sogno magnetico**. — **SALVIOLI**, Alcune ricerche sul così detto sogno magnetico, Torino, 1881. — **Sonnambulismo**. — **FRANGOLINI**, Del Sonnambulismo, studio medico-legale; Udine, 1882. — **Spettroscopia**. — **CORONA**, Sopra alcuni caratteri spettroscopici della bile e del sangue; Riv. di med. leg., 1880, 405. — **Stato di mente**. — **MORSELLI** e **TAMBURINI**, La mente di Carlo Livì; Riv. di med. leg. 1880, 1. — **ANGELUCCI** e **MORSELLI**, Parere medico forense sullo stato mentale di un uxoricida; Riv. di med. leg., 1880, 101. — **GRAZIANETTI**, Sullo stato mentale di V. P. imputato di uxoricidio. Perizia medico-legale; Riv. di med. leg., 1880, 161. — **TAMBURINI**, Sullo stato di mente di un imputato di furto con destrezza e ribellione alla forza pubblica, recidivo per venti volte nel delitto e per la sesta nella pazzia; Riv. di med. leg., VII, 20. — **FRANZOLINI**, Sullo stato mentale di un omicida (Imbecillità parziale epilettica); Riv. di med. leg., VII, 46. — **VERGA** e **TARDATI**, Sullo stato mentale di P. Giuseppe. Simulazione di frenosi allucinatoria in un frenisterico; Riv. di med. leg., X, 454. — **POGGI**, Sullo stato di mente di N. Lorenzo. Tentato omicidio. Paranoia primaria. Delirio sistematizzato da persecuzione; Riv. di med. leg., X, 464. — **TAMBURINI**, Sullo stato di mente di G.: mancato assassinio; imbecillità epilettica. Riv. di med. leg., XII, 302. — **TAMBURINI** ed **ALGERI**, Sullo stato mentale di Passannante; Riv. di med. leg., XVI, 217. — **VIRGLIO**, Sullo stato di mente di Emilio Caporali; Riv. di med. leg., XVI. — **Stupro**. — **CONDORELLI**, Sullo stupro e sul modo di accertarlo; Foro catan., 1884, 169. — **Suggestione**. — **PETRAZZANI**, La suggestione nello stato ipnotico e nella veglia; Riv. di med. leg., XII, 218. — **Suicidio**. — **ZIINO**, In causa di tentato suicidio a mano armata e minacce contro i proprii figli; Napoli, 1881. — **DE NOTTER**, Della uccisione del consenziente, secondo la scuola antropologica criminale; Firenze, 1885. — **ROSSI**, Suicidii per passione e pazzia. Torino. 1887. — **TORSELLINI**, Sul valore di alcuni criterii differenziali tra le ferite di arme da fuoco da suicidio e da omicidio; Riv. di med. leg., XV, 266. — **PAZZI M.**, La psicogenia del suicidio in rapporto col concetto psichiatrico medico-legale e metafisico, ovvero la medicina filosofica; Bologna, 1889.

Temperatura. — **MARALLANO E.**, La temperatura cerebrale. Ricerche cliniche sperimentali; Bologna, 1880. — **Testimoni**. — **TARANTO**, Analisi degli indizii e della qualità dei testimoni in materia criminale; Palermo, 1880. — **Tossicologia**. — **SELMI**, Dissociazione dei sali a base volatile durante la evaporazione, e sua importanza nelle operazioni tossicologiche; Bologna, 1879. — **PELLACANI**, Sull'azione tossica della diluizione acquosa di organi freschi; Riv. di med. leg., 1880, 169. — **ZIINO**, Intorno alla pretesa velenosità degli organi freschi; Napoli, 1880. — **SBRIZIOLO**, Trattato teorico pratico di tossicologia generale e speciale, medico-chimico-legale; Napoli, 1884. — (Vedi: Intossicazione, Venefizio).

Ubbriachezza. — **RAVAGLIA**, Di alcuni mezzi vevolevoli a combattere il vizio della ubbriachezza fra gli operai; Milano, 1880. — **LOMONACO PASQUALONI**, Ebbri delinquenti; Gazz. dei trib., Napoli, XXX, 96. — **Uxoricidio**. — **FULCI**, Un uxoricidio per delirio di persecuzione; Messina, 1883. — **VIRGLIO**, In causa di doppio omicidio con uxoricidio; Riv. di med. leg., X, 27. — (Vedi: Omicidio).

Venefizio. — **FRANZOLINI** e **BALDISSERA**, Del venefizio per solfato di ferro; Milano, 1881. — **SELMI**, **CASALI**, **VELLA**, In causa di venefizio per

arsenico. Perizia medico-legale; Riv. di med. leg., VII, 189.—**SELMI**, Sulle norme generali per le prove in genere nel reato di veneficio; Riv. di med. leg., VII, 308.—**ALBERTINI**, Del veneficio per poliorfina. Esperienza; Genova, 1880.—**Verginità**.—**OLIVETI F.**, La verginità della donna in rapporto colla medicina legale; Napoli, 1884.—**Vita, Vita extra-uterina, Vitalità**.—**VERGA e BIFFI**, Le ultime manifestazioni della vita negli animali superiori. Relazione al III congresso freniatrico italiano; Riv. di med. leg., 1880, 430.—**Foà e SALVIOLI**, L'ematopoesi epatica nel primo mese di vita extrauterina; Riv. di med. leg., 1880, 86.—**MAESTRELLI**, L'esponente più corretto della capacità vitale; Firenze, 1881.—**Virifobia**.—**GIACCHI**, La virifobia, ossia una mania erotica speciale; Forlì, 1880.

INDICE ALFABETICO DELLE MATERIE

- A**bducante; lesioni dell'— 386.
Acido fosfomolibdenico, 537.
Acido fosfotungstenico, 537.
Acido urico; infarto di — 87.
Acuità visiva centrale, 350.
Acuità visiva; determinazione dell'— 350.
Acustico (nervo); lesione del — 462.
Adipuria, 817.
Addome; ferite penetranti dell'—319; ferite penetranti semplici dell'— 320; lesioni violente dell'— 313; shok mortale nelle lesioni violente dell'— 315.
Afachia traumatica, 348.
Afasia, 144.
Afferzione oculare simpatica, 404.
Agminate (glandole) 100.
Alcool; diminuzione del potere visivo degli occhi nell'intossicazione per— 416.
Alimenti; casi di sottrazione deliberata di — che possono essere dibattuti davanti alla Giustizia 194; curva dell'escrezione dell'urea nella sottrazione completa o incompleta di — 800; introito incompleto degli — 791; morte per sottrazione di — 785; necessità di — e bevande per la vita dell'uomo e degli animali 790; sensazione della fame nella sottrazione di — 795; sintomatologia speciale e risultati delle ricerche sperimentali nella sottrazione di—798; sintomi che si producono nella sottrazione incompleta di — 795; sottrazione completa degli — 791.
Ambliopia, 350; — da haschisch, 416.
Ambliopici (disturbi) 350.
Amotio retinae, 385.
Anencefalia, 995.
Anestesia dell'apparecchio di percezione della luce, 386.
Angiomi, 198.
Anilina; cheratite negli operai che lavorano coll'— 417.
Annegamento 705; acido solforico ed— 714; acqua forte ed — 714; arsenico ed — 714; cause occasionali dell'— fortuito 730; chiazze cadaveriche nella morte per—738; colpi di fendente ed — 714; colpi di fendente, ferite da taglio ed—714; condizioni generali nella morte per—707; cute anserina nella morte per — 739; ferita d'arma a fuoco, appiccamento ed — 714; ferite da punta, da taglio, colpi di fendente ed — 714; ferite da taglio ed — 714; ferite da taglio, da arma a fuoco ed — 714; fino a qual punto cadono in considerazione le condizioni di tempo nella morte per — 725; fluidità ed aspetto cupo del sangue nella morte per — 748; — fortuito 728; echimosi sulla congiuntiva nella morte per— 742; esame dei fenomeni cadaverici nella morte per— 733; escoriazione sulle dita delle mani e dei piedi, fango, residui vegetali, sabbia, ecc., sotto le unghie nella morte per — 743; età dei cadaveri rinvenuti nell'acqua in casi di — 720; frequenza della morte per — dovuto ad infortunio accidentale 711; frequenza dell'omicidio e delle lesioni mortali mercè — 708 e seg.; frequenza del suicidio per — 710 e seg.; importanza della morte per — dal punto di vista della Medicina Legale 707; imbibizione delle mani e dei piedi nella morte per — 742; — in combinazione con altre specie di morte, 712 e seg.; interpretazione della morte per — 755; ispezione interna del cadavere nella morte per—749; mestieri di quelli morti per—722; motivi che indussero all'omicidio

- ed al suicidio per — 730; mummi-
ficazione del cordone ombelicale
nei neonati morti per — 744; rigi-
dità cadaverica nella morte per —
737; schiuma alla bocca ed al naso
nella morte per—741; soffocazione
ed — 714; sporgenza ed incunea-
mento della lingua fra i denti nel-
la morte per — 740; stato in cui si
trova l'apparecchio della respira-
zione del cadavere nella morte per—
749; strozzamento ed — 714; tem-
peratura bassa dei cadaveri nella
morte per — 737.
- Annientamento funzionale permanen-
te**, 163.
- Apertura della cavità addominale**, 74.
Apertura della cavità rachidiana, 73.
**Apertura del collo e delle cavità to-
racica ed addominale**, 74.
Apertura della cavità toracica, 75.
Apoplessia polmonale, 80.
Articolari (ferite), 340.
**Articolazioni; lesioni violente delle—
340.**
Ardesiaca (indurazione) 80.
**Articoli di legge relativi alle lesioni
violente**, 111 e seg.
**Asportazione del bulbo oculare per
estrazione di corpi stranieri che
hanno sede retrobulbare**, 410.
**Astanopia retinica come conseguenza
dell'irritazione simpatica**, 401.
Astigmatismo, 348.
Astragalo; frattura dell'— 335.
Atrisia del duodeno, 995.
Atelettasia, 78.
Ateromatose (alterazioni) 71.
Atrofia granulare del rene, 88.
Automutilazione, 524.
Autopsia, 41, 46, 63, 64 e seg.
Autopsie (tecnica delle) 63.
Autosoccorso nel parto, 1022 e seg.
Autosoffocazione, 683.
**Avambraccio; fratture sottocutanee
dell'—** 336.
- Blefarite purulenta**, 358.
Blefaroplastica, 418.
**Botulismo; paralisi muscolari e dimi-
nuzione dell'acuità visiva nel—**417.
- Calcagno; fratture del —** 335.
Calicosi polmonale, 81.
**Calore; azione che esplica il — sul-
l'occhio**, 412.
**Camera anteriore dell'occhio; corpi
stranieri nella —** 393.
- Camera posteriore dell'occhio; corpi
stranieri rinvenuti nella —** 401.
Canale della ferita, 246.
Canale midollare, 566.
Canalini lagrimali; lesione dei—377.
**Canalini uriniferi (degenerazione adi-
posa dei)** 88.
**Cangiamento di forma che subiscono
le pareti toraciche del feto in se-
guito a replezione dei polmoni con
aria**, 931.
**Capacità di generare; perdita della—
149, 165.**
Caput succedaneum, 66.
**Capo; lesioni violente del — 260;
morte per compressione del — nel
parto** 1014.
**Capsula del cristallino; ferite della—
365.**
**Cartilagine tracheale; ferite della —
299.**
**Casi nei quali alla lesione corporale
si associano grandi sofferenze per
il ferito**, 140.
**Casi nei quali dalla lesione corporale
risultò un disturbo della salute od
un'incapacità al lavoro per lo me-
no di 30 giorni**, 139.
**Casi nei quali la lesione corporale
fu inferta in modo da porre la vita
in pericolo**, 172.
Cavallo, pelo del — 567.
Cavità cranica (apertura della) 66.
Cavità orale, 83.
Castrazione, 324.
**Cassa toracica; contusioni della —
303.**
**Caucciù vulcanizzato; paralisi dell'ac-
comodazione negli operai addetti
alla lavorazione del — a causa del-
l'intossicazione col solfuro di car-
bonio**, 417.
Cause concorrenti di morte, 192.
**Cause indirette della morte dopo le-
sioni corporali**, 188.
Cadaveriche (chiazze) 64.
Cadaverico (colorito) 64.
Cefaloematoma, 67, 1015.
Centri ottici; commozione dei — 372.
Cerebrali (emisferi) 71.
Certificati medici, 58.
Certificato, 58.
Cervelletto, 72.
**Cervello; afasia consecutiva a lesioni
violente del — 287; contusioni del
— 284 e seg.; disturbi psichici che
sogliono seguire alle lesioni tra-
umatiche del — 287; epilessia con-**

- secutiva a lesioni violente del — 287.
- Cheloidi, 478.
- Cheratite artificiale, 354.
- Chiazze cadaveriche, 198.
- Chiazze pericorneali, 358.
- Cicatrice apoplettica, 71.
- Cicatrici sotto il rapporto medico-legale, 469; — antiche, 476; assottigliamento delle — per la distensione che subiscono per effetto di continua trazione o pressione, 477; — consecutive a ferite da arma a fuoco, 474; — consecutive a ferite contuse e lacere, 474; — consecutive a scottature 475; — cronici edemi per pressione delle — sui principali tronchi venosi, 478; deformità e disturbi funzionali prodotti dalle — 479; — delle estremità 481; — false 472; — dei genitali 481; — giovani 476; influenza che sullo sviluppo delle ossa hanno la compressione e la trazione delle — 480; — dei muscoli e tendini, 482; parere medico-legale sulle conseguenze prodotte dalle — 476; — del perineo 481; — del petto 481; — provenienza delle — 472; rottura delle — 477; speciale importanza delle — in alcuni processi civili e penali. nei quali si tratta di accertare l'identità dell'individuo 482.
- Cifra percentuale di morti nelle ferite del fegato e della cistifellea, 321.
- Circolazione placentare; cause che interrompono la — 1009.
- Cirrosi pulmonale, 80.
- Cisti apoplettica, 71.
- Cistifellea, 95; ferite della — 321; cifra percentuale di morti nelle ferite della — 321.
- Clavicola; fratture della — 304.
- Clitoride, 90.
- Codice Giustiniano, 12.
- Codice di Manu, 9.
- Codice ostromogota, 20.
- Coledoco (dotto) 93.
- Coloboma dell'iride, 376.
- Colonna vertebrale 73;
- Collo; ferite da taglio del — 515;
- Collo dell'omero; frattura del — 336.
- Commozione cerebrale 280; il coma nella — 280; note anatomiche del cervello nella — 201; stadio di eccitazione nella — 281; stadio di depressione nella — 281.
- Commozioni retrolubari, 375.
- Compito del medico legale nell'eseguire le ricerche e nel dare il suo parere, 33 e seg.
- Compito del perito nell'eseguire le perizie, 35 e seg.
- Congelazione; morte per — 845; alterazione dei corpuscoli sanguigni nella — 859; alterazioni postmortalì nel decesso per — 851; causa della morte nella — 858; colore del sangue nella — 852; diagnosi della morte per — in base ad alterazioni anatomiche 856; frequenza dei casi di — 847; mancanza dei fenomeni della putrefazione nella morte per — 851; rigidità cadaverica nella — 855.
- Congiuntiva; contusione della — 358; corpi stranieri nella — 390; lesioni del foglietto parietale e viscerale della — 377.
- Congiuntiva sclerale; perforazione della — 387.
- Conseguenze della lesione corporale, 133.
- Conseguenze permanenti delle lesioni violente, 161.
- Consolidazione della frattura; ritardo nella — 337.
- Constatamento del nesso causale fra la morte e la lesione violenta, 188.
- Costitutore Criminalis di Carlo V, 707.
- Controperiti, 56.
- Contundente (corpo) 237; forma, dimensione e direzione del corpo — 237.
- Contusione; mortificazione primaria dei tessuti nei gradi più elevati della — 236.
- Contusioni, 282.
- Cordone midollare, 567.
- Cordone ombelicale; dissanguamento dal — non legato 1053; prolasso del — 1013.
- Cordone spermatico 90; ferite del — 324.
- Corioretinite, 365.
- Cornea; contusione della — 358; ferite perforanti della — 379; corpi stranieri nella — 392.
- Corneali (ferite) 378.
- Coroide; commozione della — 369; focolai emorragici della — 369; ferite della — 384.
- Corpo del reato (modo di accertare il) 51.
- Corpi stranieri nelle palpebre, 389.

- Corpo vitreo; commozione del — 364; corpi stranieri nel — 399; ferite del — 384; opacità del — 385.
- Corpuscoli sanguigni; forma e struttura dei — nelle varie specie di animali, 545.
- Coscia; fratture della — 336.
- Costole; fratture delle — 304.
- Cranio; emorragie fra le meningi nel — 282; lesioni violente del — per parto precipitato 1041; lesioni violente del — prodotte deliberatamente 1048; lesioni dei vasi del — 292; trombosi dei seni nelle lesioni del — 202.
- Cranica (volta) 67.
- Cranio (superficie dei tegumenti del) 67.
- Crasso, 101.
- Cribrum sclerae, 411.
- Cristalli di Teichmann, 543.
- Cristallino; commozione del — 365; corpi stranieri nel — 396; ferite del — 382; intorbidamento del — 383; lussazione del — nel corpo vitreo, 368.
- Cucchiaino di Daviel, 399.
- Cuore 75; ferite del — 309.
- Cuticola, 566.
- De**bilizzazione fisica permanente come effetto della lesione violenta, 153.
- Delirium tremens; pericoli a cui sono esposti gli alcoolisti per — 330.
- Deformità permanente in grado rilevante, 165.
- Deformità consecutive a fratture sottocutanee, 338.
- Denti; caduta dei — dietro percosse 289.
- Denunce, 51.
- Denuncia di atti criminosi, 40.
- Determinazione ottalmoscopica della refrazione nella narcosi atropinica dell'occhio, 349.
- Deturpamento permanente, 177.
- Deturpamento visibile, 152.
- Diaframma; lesioni violente del — 312.
- Diametri del capo, 918.
- Dicroismo, 536.
- Dichiarazioni, 51.
- Difetti di ossificazione a forma di fenditure nell'osso occipitale, 1019; — a forma di lacune, 1018.
- Dimagrimento, 796.
- Dinamite, 514.
- Diplopia, 352.
- Diplopia monoculare, 367.
- Dissanguamento 759; condizioni in cui accade la morte per — 761; diagnosi del — 777; — esterno 767; — per ferite del cuore 773; forme del — 766; — interno 766, 775 e seg.; ispezione esterna nei casi di — 777; — per lesione violenta, 185; morte per — nelle rotture gravi del fegato 317; — per molteplicità di traumi 783; perdita di sangue necessaria perchè si verifichi la morte per — 762; quistioni che possono essere dibattute davanti alla Giustizia nei casi di morte per — 780; reperto interno nei casi di — 778; rigidità cadaverica nei casi di — 778; segni del — 777.
- Distinzione fra le lesioni violente intra vitam e quelle post mortem, 198.
- Distinzione fra le escoriazioni prodotte intra vitam e quelle post mortem, 231.
- Docimasia, 926.
- Docimasia auricolare, 971.
- Docimasia gastro-intestinale, 970.
- Docimasia pulmonale, 928 e seg.
- Dotto toracico, 101.
- Dottrina delle lesioni violente sotto il punto di vista medico-legale, 109 e seguenti.
- Dualina, 514.
- Duodeno, 92, 93.
- Dura madre, 67.
- Durata della malattia; determinazione della — 127.
- E**cchimosi 233, 248.
- Ectropio, 377.
- Edema della glottide nei neonati morti per soffocazione, 1064.
- Elevatore della palpebra superiore; lesione dell' — 376.
- Ematina, 535.
- Ematoma 233.
- Ematoidina (infarti di) 87.
- Ematoma retto uterino, 89.
- Embolie, 71.
- Embolia grassa, 81.
- Embolia pulmonale, 336.
- Emicefalia, 995.
- Emoglobina, 533; — ridotta 535.
- Emorragie retrobulbari del nervo ottico, 355.
- Enefalite interstiziale dei neonati, 995.
- Endocardio, 77.
- Epatizzazione gialla 81; — grigia 81. — rossa 81.

- Epatite parenchimatosa**, 96.
Ependima, 70.
Epididimo, 90.
Erosioni emorragiche del Cruveilhier, 90.
Ernia per contusione dell'addome, 318.
Ernie diaframmatiche acquisite, 74;—
 congenite 74.
Esame della cavità timpanica in sostituzione della docimasia polmonale, 972.
Esame esterno del cadavere, 64 — interno 66.
Esame delle persone vive, 56.
Esame del sito in cui fu rinvenuto il cadavere, 60.
Esame degli strumenti, 61.
Escoriazione, 202.
Escoriazioni, 230; distinzione fra le—
 intra vitam e quelle post mortem, 231.
Escoriazioni cutanee semplici, 376.
Esofago, 83.
Esplosive (sostanze), 514.
Estrazione del capo col forcipe e sue conseguenze, 1024.
Estremità; lesioni violente delle—328.
Exoïne, 58.
- Faccia; lesioni traumatiche della** —
 288 e seg.
Fascia tarso-orbitale; lesione della—
 376.
Falsa perizia 53; — testimonianza, 53.
Falsità in certificati, 52.
Fegato, 96.
Follicoli solitarii, 100.
Formalità da eseguire nel procedere alle ricerche medico-legali, 39.
Fossa romboidale, 72.
Favella; debilitamento permanente della—144; perdita della—165, 177.
Fegato; rotture del — 317 e seg.
Fenditure delle ossa craniche, 1015 e seg.
Fenomeni della morte per soffocazione, 1062.
Ferite da arma a fuoco, 243; annerimento della pelle nelle — 249; canale della ferita nelle — 250; caratteri delle—nei colpi *à bout touchant* 248; direzione del canale della ferita nelle — 251; ecchimosi nelle—248; forame di entrata delle — 247; forame di uscita delle — 247; lacerazioni nelle—249; permanenza di pezzi metallici e dello stoppaccio nelle — 253; principii ai quali bisogna attenersi nel giudicare le — 252; profondità e forma delle—253; pseudoartrosi nelle—252; scottature nelle — 248.
Ferite contuse, 239; caratteri delle—
 240.
Ferite da fendente, 256; caratteri differenziali fra le — e le ferite da taglio, 256 e 257.
Ferite lacere 239.
Ferite da morsicatura, p. 241; caratteri delle — 242.
Ferite da punta, 257; — delle arterie 259; decorso delle — 260; forma delle — 257; guarigione delle — 259; lunghezza delle — 258.
Ferite da taglio, 254; caratteri delle — 254; divaricamento dei margini delle — 255; intensità delle emorragie nelle — 256; meccanismo delle — 255.
Feto; attorcigliamento del cordone ombelicale intorno al collo del — 4010 e seg.; cause che possono produrre la morte del — nel parto, 1006; cause che possono produrre la morte del — prima del parto 1004; cause che possono produrre la morte per soffocazione nel—già nato 1002; condizioni patologiche del — accertate nella perizia, che il giudice deve prendere in considerazione nella valutazione della pena da infliggere all'infanticida, 998; condizioni patologiche che possono rendere impossibile al — di continuare a vivere al di fuori dell'utero materno 993; lesioni che può riportare il — per autosoccorso nel parto 1023; da quanto tempo è morto il? 982 e seg.; quanto tempo ha vissuto il —? 982 e seg.; malattie del — apparse durante la vita intrauterina 995; maturità del — 913; morte del — durante il parto e prima del parto 1002 e seg.; morte del — in conseguenza dell'intervento chirurgico 1004; 1021; morte del—per dissanguamento dal cordone ombelicale non legato 1053; morte del — dopo il parto 1039; morte del — per lesione violenta del cranio ed apoplezia 1041; morte del — per violenza inferta deliberatamente a scopo di ucciderlo, 1004, 1024; movimenti respiratorii del — durante il

- parto, indotti precocemente a causa dell'affanno 959; periodo di sviluppo del — 913 e seg.; poteva il — vivere anche fuori l'utero? 990; pruove per dimostrare che il — visse durante o dopo il parto 969; — putrefatto 926; soffocazione del — prodotta per attorcigliamento del cordone ombelicale intorno al collo 1040 e seg.; soffocazione del — prodotta dall'atto stesso del parto, 1007; stravasi emorragici puntiformi nei polmoni del — venuto a luce morto 1008; vitalità del — 991.
- Flagellatio, 234.
- Flebite nelle lesioni violente del retto, 322.
- Flebotrombosi nelle lesioni violente del retto, 322.
- Flogosi simpatica sotto il quadro dell'irido-ciclite, 405.
- Focolai giallastro-pallidi nella sostanza bianca del cervello di neonati, 995.
- Foglietto parietale e viscerale della congiuntiva; lesioni del — 377.
- Frattura; importanza della sede e della direzione della — quando si deve rispondere alla domanda in qual modo essa si produsse, 335.
- Fratture della base del cranio, 280.
- Fulmine; colpo di — 860; corso che segue il — sul corpo umano 866; disturbi della motilità nel colpo di — 872; disturbi della sensibilità che si producono nel colpo di — 871; figure a forma dendritica che si producono sotto l'azione del colpo di — 870; frequenza del — 863; lesioni esterne sul corpo di quelli colpiti dal — 869; modo come il — agisce sul corpo umano, 865; natura del — 864; reperti interni nella morte per colpo di — 872; rigidità cadaverica nella morte per colpo di — 872; scottature nel colpo di — 869; segni e conseguenze del colpo di — 868; sintomi patologici osservati in quelli che guarirono dal colpo di — 876.
- Gamba; fratture della — 336.
- Gangli cerebrali, 71.
- Gastrica (mucosa), 94.
- Gastrite parenchimatosa, 94.
- Gatto; pelo del — 567.
- Glandola lacrimale; lesione della — nelle ferite delle palpebre, 377.
- Glandole salivari; lesioni traumatiche delle — 291.
- Genitali; lesioni violente dei — 323; — maschili, 323; — muliebri 327.
- Glandole sottomascellari. 83.
- Glomeruli renali, 87.
- Grandi labbra, 90.
- Granulazioni del Pacchioni, 67.
- Guida al medico-legale nell'emettere il parere motivato, 103.
- Grandi labbra, 923.
- Guaiaco, 540.
- Haschisch; ambliopia da — 416.
- Ha vissuto il bambino durante o immediatamente dopo il parto? 976.
- Hippus dell'iride, 416.
- Idrocele, 324.
- Illuminazione ottalmoscopica, 349.
- Imbibizione cadaverica, 199.
- Imene, 90.
- Importanza della sede e della direzione della frattura quando si deve rispondere alla domanda in qual modo essa si produsse, 335.
- Impressione digitale, 67.
- Inabilitamento totale o parziale ad esercitare il mestiere, 126.
- Inanizione, 792, acido ippurico nei l'— 801; albumina nell'urina d'individui allo stato d' — 803; alterazioni che presentano i muscoli nella morte per — 816; cambiamenti in peso degli organi durante l'— 817; — come mezzo per attuare il suicidio 792; — in conseguenza di psicopatie, 792; curva dell'escrezione dell'urea nell'— 800; diagnosi della morte per — 822, escrezione di acido fosforico nell'— 802; escrezione dell'acido urico nell'— 800; grado della diminuzione giornaliera relativa del corpo nell'— 807; modificazioni che subisce lo scambio dei gas nello stato d' — 805; note anatomiche nella morte per — 815 e seg.; — nell'occlusione congenita delle prime vie 792; — nell'occlusione patologica delle prime vie aeree per effetto di malattie . ecc. 792; peso del corpo di uomini e di animali allo stato d' — 806; presenza di pigmento biliare nell'urina di cani allo stato d' — 803; quantità di cloro dell'urina durante lo stato d' — 803; quantità della creatinina nell'— 801; quantità dei gas dei

- sangue nello stato d'— 805; quantità della ipoxantina e della xantina nella — 821; quantità dell'urina negli individui allo stato d'— 798; ricambio nutritivo nello stato d'— 809, 810; secrezione della bile negli animali allo stato d'— 804; sensazione di pesantezza nel capo e di oppressione sullo stomaco nella — 795 e 796; sensazione della sete nella — 795; stati di degenerazione degli organi nella morte per — 816; succo gastrico di animali allo stato d'— 804; temperatura del corpo di uomini e di animali allo stato d'— 806.
- Incapacità ad esercitare il proprio ufficio, mestiere, professione, 125.**
- Incisura posteriore, 73.**
- Indurazione ardesiaca, 80.**
- Infanticidio, 889; casi in cui lesioni violente, molteplici e rilevanti del feto destano il sospetto che trattisi d'—1004; circostanze attenuanti che nell'— si accordano alla madre nei varii codici penali, 894 e seg.; concetto dell'— secondo il codice penale tedesco ed austriaco, 894; compito del medico-legale nell'accertare i dati di fatto dell'— 903; condizioni patologiche del feto accertate nella perizia, che il giudice deve prendere in considerazione nella valutazione della pena da infliggere nell'— 996; esame dei cadaveri di neonati morti per—904 e seg.; frequenza dell'— 837; importanza dello stato del cordone ombelicale del feto quando si sospetta l'— 984; insufflazione d'aria nei polmoni nelle perizie per— 944; norme da seguire nell'autopsia di neonati, che si sospettano morti per— 904 e seg.; — perpetrato dopo che il feto nacque vivo e respirava 962; speciali regole da osservare nell'esame medico-legale di cadaveri di neonati, che si sospettano morti per—906 e seg.; stravasi subpericranici nei neonati morti per—1016; suggillazioni sul lato interno delle labbra nell'—per compressione violenta sulla faccia 1071.**
- Infarti emorragici, 87.**
- Infarto di acido urico nei reni, e sua voluta importanza come un segno che il feto avesse vissuto dopo la nascita, 975.**
- Infiltrazione urinosa consecutiva a lesione violenta della vescica urinaria, 318.**
- Ingrossamento leucemico della milza, 85.**
- Insolazione; morte per — 844.**
- Interdizione di un individuo infermo di mente, 44.**
- Intermeningee (emorragie) 68.**
- Intestino; rotture dell'— 316.**
- Intrameningee (emorragia) 68.**
- Iperemia ipostatica 79.**
- « Inverniciamento » della pelle; esperimenti d'— per dimostrare l'importanza dell'attività cutanea, 830.**
- Iperopia, 348.**
- Ipostasi; pericolo delle — nei vecchi e negli individui marastici, 330.**
- Ipotonia del bulbo oculare, 385.**
- Iride; commozione dell'— 362; scollamenti dell'— dal corpo ciliare 362; corpi stranieri nell'— 393; ferite dell'— 382; incapsulamento di corpi stranieri nell'— 395; hippus dell'— 416; prolasso dell'— 380.**
- Iridectomia per estrazione di corpi stranieri, 396.**
- Iridocoroidite, 385.**
- Irite simpatica, 406.**
- Irritazione nervosa simpatica, 404.**
- Ispezione cadaverica ed autopsia, 41.**
- Ispezione giudiziaria, 55.**
- Labirinto; lesioni del — 459 e seg.**
- Lacune di ossificazione 1017.**
- Lagoftalmo, 377.**
- Lanugine 916.**
- Laringe; commozione della — 297; ferite della—295;fratture della—298.**
- Laparotomia nei casi di rottura intestinale, 317.**
- Lesione corporale grave 161, 176.**
- Lesione corporale grave qualificata, 135.**
- Lesione corporale grave « semplice », 125.**
- Lesione corporale leggiera, 173.**
- Lesione corporale leggiera secondo il progetto di un nuovo codice penale austriaco, 175.**
- Lesione corporale premeditata 156.**
- Lesione corporale qualificata 171.**
- Lesione violenta dell'apparecchio nervoso deputato alla percezione del suono per commozione delle ossa craniche, 461.**
- Lesioni con istrumenti ottusi od a margini ottusi, 229.**

- Lesioni con istrumenti vulneranti acuti, 254.
- Lesioni corporali che debbono essere ritenute come gravi per le speciali circostanze del caso, 158.
- Lesioni delle vie aeree con istrumenti vulneranti aguzzi, 296.
- Lesioni violente che colpiscono tutto il corpo oppure organi vitali, 184.
- Lesioni violente; distinzione fra le— intra vitam e quelle post mortem, 198.
- Lesioni violente della faccia, 288.
- Lesioni violente non mortali, 180.
- Lesioni violente non mortali secondo il codice austriaco, 124.
- Lettere tipografiche, 349.
- Lingua; ferite della — 290:—sporgenza ed incuneamento della lingua fra i denti nei cadaveri estratti dall'acqua, 740.
- Lissa umana dopo ferite delle palpebre per morsicatura di cani arrabbiati, 418.
- Lividura, 233.
- Lussazioni, 341.
- Malattia** inguaribile per effetto della lesione permanente, 153.
- Malattie** oculari simulate o prodotte a ragion veduta, 348.
- Malformazione** del cuore e dei grossi vasi dei neonati, 995.
- Maltrattamento**, 179.
- Maltrattamento** qualificato 178;—con istrumenti od in circostanze che implicano pericolo di vita, 179.
- Mammella**; contusioni della — 303.
- Massaggio**, 340.
- Meato** uditivo esterno; lesioni violente del — 426.
- Meconio**, 986.
- Melanomi**, 198.
- Membrana** pupillare, 916.
- Membrana** timpanica, 432; casuistica delle lesioni violente della — 440; fessure della — dovute a trauma diretto, 440; — a trauma indiretto 441 e seg.; infiammazioni traumatiche della — 440; lesioni violente della — per trauma diretto, che ha agito dal cavo naso-faringeo per le trombe di Eustachio, 454; perforazioni della—451 e seg.
- Metaemoglobina**, 535.
- Metatarso**; fratture del — 335.
- Mezzi** per esaminare la refrazione e l'acuità visiva dell'occhio, 345.
- Midollo** spinale; commozioni del— dovute a disguidi del treno ferroviario, 305; — contusione del — 305.
- Midriasi** provocata coll'estratto di belladonna, 354.
- Milza**; rotture traumatiche della — 317.
- Miopia**, 348.
- Morfina**; iperemia della retina nell'avvelenamento colla — 416.
- Morsicature** di cavalli; carattere delle — 243.
- Morte** per avvelenamento, 517.
- Morte** per caduta da un'altezza considerevole, 519.
- Morte** per compressione del capo nel parto, 1014.
- Morte** per dissanguamento consecutivo a ferita da taglio, 517.
- Morte** per fame, 523.
- Morte** per ferite da fendente, 521.
- Morte** per ferite da punta, 517.
- Morte** per ferite da taglio, 514.
- Morte** per schiacciamento cagionato da un peso grave, 520.
- Morte** per temperatura troppo alta o troppo bassa, 522.
- Mortificazione**, 236.
- Muscoli**; ferite semplici dei — 330.
- Muresside**, 543.
- Musophaga** violacea, 542.
- Mutilazione**, 451.
- Narcosi** atropinica dell'occhio, 349.
- Narcosi** cloroformica; diminuzione dell'energia associata dei muscoli oculari nella — 416.
- Naso**; ferite del — 289; perdita del— 177.
- Necrosi** del tessuto cellulare orbitale, 386.
- Negligenza** colposa; lesione corporale leggiera per — 156.
- Nervo** acustico; lesione del — 462.
- Nervo** ottico; commozione del — 372: trauma diretto del— nel suo punto di origine o nel suo tragitto. 460.
- Neuroparalisi**; morte per — 187.
- Nitroglicerina** 514.
- Nuca**; lesioni violente della — 299.
- Nucleo** osseo nell'epifisi del — 924.
- Occhio**; commozione dell' — 366 e seg.; ferite dell'—senza che in esse rimangano corpi stranieri, 376; in-

- tossicazioni dell'— 416; lesioni violente dell'— per commozioni, 355; lesioni violente dell'— esaminate sotto il rapporto medico-legale, 343; lesioni violente dell'— con permanenza di corpi stranieri, 389; scottature dell'— 411.
- Oculomotore; lesioni dell'— 386.
- Offesa corporale grave, 130.
- Offesa alla salute, 125.
- Oftalmia simpatica, 403.
- Oftalmoscopi, 345.
- Omento, 84.
- Omero; fratture dell'— 335.
- Omicidio, suicidio oppure infortunio accidentale? 485, 712.
- Oppio; iperemia della retina nell'avvelenamento coll'— 416.
- Optometri, 345.
- Ora serrata, 370.
- Orbicolare; recisione delle fibre dell'— 376.
- Orbita; commozione dell'—372; corpi stranieri nell'— 406; fenomeni che i corpi stranieri possono produrre nell'— 409; ferita da punta dell'— 388.
- Orecchio 419; corpi stranieri nel condotto esterno dell'—430, deposizioni calcari consecutive a suppurazioni dell'— medio 413; disfacimento icoroso dell'ematoma dell'— 423, ematoma dell'— 422, erosioni del padiglione dell'— 422; flogosi dell'— medio per penetrazione di liquidi caustici nel condotto uditivo esterno 450; lesioni violente dell'apparecchio nervoso dell'— deputato alla percezione del suono, 459 e seg.; lesioni violente dell'apparecchio nervoso dell'— per trauma indiretto con contemporanea soluzione di continuo delle ossa 465; lesioni violente del meato esterno dell'— 420 e seg.; lesioni violente dell'— medio per trauma diretto, 446; — per trauma che agi direttamente per la via del meato uditivo esterno, 447; lesioni violente dell'— medio per trauma indiretto, 456; lesioni violente del padiglione dell'— 424 e seg.
- Ossa craniche, 271; ferite da arma a fuoco delle — 274; ferite da punta delle—272; frattura delle—273; fratture comminutive delle — 273; fratture con formazione di forame delle — 274; pericolo delle — 271.
- Ossa; lesioni violente delle — 333.
- Ossido di carbonio; avvelenamento coll'— 519.
- Ossiemoglobina, 534.
- Ossio ioide; ferite della regione dell'— 294; fratture isolate dell'—299.
- Ossio lagrimale; frattura e perforazione dell'— 377.
- Osteomielite, 334.
- Otoematoma, 422.
- Ovaia, 92.
- P**adiglione dell'orecchio; lesioni violente del — 421.
- Palpebre; commozione delle — 356, enfisma delle — 357; infiammazione delle — 357; corpi stranieri nelle — 389; ferite delle—376; infiammazione flemmonosa delle — per morsicatura di ragni velenosi, 417; lissa dopo ferite delle — per morsicatura di cani arrabbiati, 418; tumefazione erisipelatosa delle — per punture di scorpioni, 417.
- Pancreas, 99.
- Papilla del nervo ottico, 350.
- Paralisi in conseguenza della lesione corporale, 167.
- Paralisi dei muscoli oculari, 386.
- Parere sommario, 101.
- Pecora; peli della — 567.
- Pedate; esame delle tracce prodotte da — 996.
- Pederastia come causa di lacerazioni intestinali, 322.
- Pelvi renale, 89.
- Peli 567; alterazioni nella forma dei — 575; — di animali, 566; azione degli acidi uminici sul colore dei — del cadavere, 594, 595; azione macerante che esplica il sudore sui — 576; — della barba, 572; — del cane, 567; casi nei quali bisogna risolvere la quistione se i — rinvenuti in circostanze sospette appartenevano ad uomini oppure ad animali, 571;—del cavallo, 567; — della cavità ascellare, 576; cloro adoperato per decolorare i — 594; colorazione artificiale dei — 593; — del coniglio 568; constatamento dell'arsenico nei — del cadavere, 593; cordone midollare del — degli animali, 568; cuticola dei — della maggior parte degli animali, 566; decolorazione artificiale dei — 593; differenze dei — a seconda del sesso, 579; differenze

- nella spessezza del fusto dei—delle varie località del corpo, 573; — di donna, 570; — sul dorso di un cavallo morello, 570; effetto del continuo attrito sui — 576; esame dei — per il constatamento dell'identità, 593; esame di confronto fra i — repertati e quelli di una data persona, 577; esame di — che stanno ancora nel loro punto d'impianto per raccogliere informazioni sopra un delitto, 590; esame medico-legale per constatare se trattasi di — caduti, strappati o recisi, 585 e seg.; estremità libera dei — 575; forma dei — 574; forma originaria dei — 575; fusto dei — 560; — del gatto, 567; — delle labia pudendae, 576; laminucce della cuticola dei — umani, 566; lunghezza dei — 572; mezzi ritenuti come atti a colorare i — 591; — della pecora, 566; perossido d'idrogeno adoperato per decolorare i — 594; — del pipistrello, 567; processi che si svolgono nella caduta naturale giornaliera dei — 586; — del pube, 572; da quale individuo provengono i — 577; da quale parte del corpo provengono i — 572; radice dei — 574; — repertati sulle armi, sugli abiti oppure sul corpo dell'accusato o della vittima, 565; reperto di — incuneati nelle fessure del cranio, 590; resistenza dei — alla putrefazione, 593; spessezza del fusto dei — 573; strato medio dei — 567; — dello scroto 577; — della talpa 566; tracce di sperma maschile su — del pube di giovanette, sulle quali era stato tentato lo stupro violento, 590; — umani, 566; — della vacca, 567; valore dell'esame medico-legale dei — 565.
- Perdita di un membro importante del corpo, 162.
- Perdita di un occhio, di un braccio o di una mano, ovvero qualsiasi altra mutilazione rilevante, 150.
- Perdita del potere visivo ad uno o ad ambedue gli occhi, 163.
- Perdita dell'udito, 164.
- Perforazione spontanea dello stomaco, 93.
- Peribronchite fibrosa, 82.
- Pericardio, 75.
- Perimetri, 345.
- Periorbita; scollamento della — dell'osso con istrumento vulnerante, 386.
- Periti (capacità dei) 49.
- Periti (esame dei) 51.
- Periti (giuramento dei) 50.
- Periti non comparsi o renitenti, 49.
- Periti (scelta dei) 41
- Peritiffite, 101.
- Perizia 53, 54, 55.
- Perizie per ferite, percosse od altre offese simili 121.
- Petto; lesioni violente del — 299.
- Pia madre, 68; replezione delle vene della — 69; versamenti sanguigni sulla superficie della — 69.
- Piccole labbra, 90, 923.
- Piemia nelle lesioni violente del retto, 322.
- Pigmento pulmonale, 80.
- Pigmentazione periferica, 81.
- Piombo; neurite ottica nell'intossicazione col — 417.
- Pipistrello; pelo del — 567.
- Pneumonia ipostatica, 79.
- Polpa splenica, 85.
- Ponte, 72.
- Porzione tarsale della congiuntiva parietale; penetrazione di corpi stranieri nella — 390.
- Porzione vaginale, 91.
- Posizione in cui stavano l'attore e l'offeso quando furono inferte le lesioni corporali, 225.
- Priorità della causa della morte, 192.
- Produzioni delle lesioni violente meccaniche con speciale riguardo alle escoriazioni, contusioni, ferite da taglio, da fendente, lacere e da arma a fuoco, 215.
- Proliferazioni del connettivo peribronchiale, 83.
- Prostata, 90.
- Protocollo dell'autopsia, 62.
- Pruove per dimostrare che il feto visse durante o dopo parto, 969.
- Pruova idrostatica, 980 e seg.
- Pseudoartrosi, 337.
- Psicopatia come conseguenza della lesione violenta, 169.
- Ptosi per recisione dell'inserzione dell'elevatore della palpebra superiore, 376.
- Pulmoni, 78; alterazioni patologiche dei — 942; consistenza dei — 932; colore dei — 932; differenze fra i — fetali e quelli dei bambini che già hanno respirato 930; ferite da punta dei — in vicinanza dell'ilo,

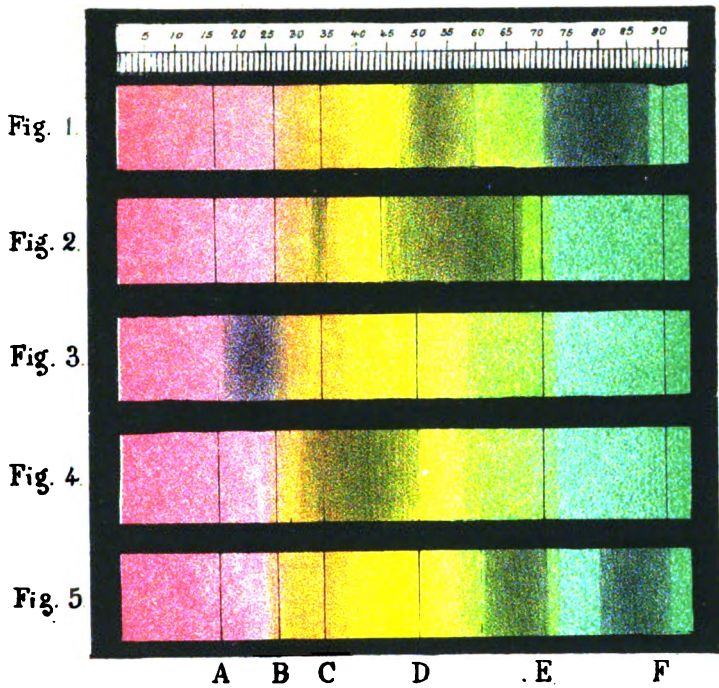
- 307; — fetali 933; fuoriuscita di parti dei — dalle aperture prodotte con ferite da punta o da arma a fuoco, 309; pruova idrostatica dei — 934 e seg.; putrefazione che subiscono i — quando sono schiacciati e disseminati da stravasi sanguigni 943; quantità di aria dei — 934; quantità di sangue dei — 934.
- Pulmonite caseosa** 82; — **catarrale** 82.
- Putrefazione (fenomeni di)** 83.
- Rafe del corpo calloso**, 70.
- Raggi midollari**, 87.
- Rammollimento giallo** 70; — **rosso** 70.
- Refrazione; vizi di** — 348.
- Reni** 86; **rottture traumatiche dei** — 317.
- Restrizione del campo visuale**, 350.
- Retina; commozioni della** — 370; **ferite della** — 384; **iperemia della** — nell'avvelenamento coll'oppio, 416.
- Retino-ialite**, 370.
- Retto** 93; **flebotombosi nelle lesioni violente del** — 322; **lesioni violente del** — 321.
- Retrazione cicatriziale**, 480.
- Retrobulbari (commozioni)**, 372.
- Ricerche medico-legali sul vivo**, 36; — **sul cadavere** 36 e 37.
- Rigenerazione del sangue nei casi di emorragia**, 765.
- Risposta alla domanda se il feto abbia vissuto durante o immediatamente dopo il parto**, desunta dal risultato della docimasia pulmonale — 959.
- Rottura traumatica dell'intestino marastico dei vecchi**, 316.
- Rottture del polmone e del cuore senza alcuna lesione della parete toracica**, 303.
- Rottture dell'utero**, 91.
- Rotula; fratture della** — 335; **frattura sottocutanea della** — 336.
- Sacco congiuntivale; rimozione di corpi stranieri dal** — 391.
- Sacco lagrimale; stenosi del** — consecutiva a lesioni dello stesso, 377.
- Saggi tipografici di Snellen**, 351.
- Saggio di Lassaigne**, 544.
- Sangue**, 531; **esame delle macchie di** — sulle stoffe 546; **esame del** — già disseccato, 546; **esame delle tracce di** — sul terreno o sopra miscugli di terreno 552; **macchie di** — sul ferro, 544; **macchie di** — di pesci, 548; **macchie di** — di uccelli, 548; **mezzi per rammollire le macchie di** — 547; **in quali casi la macchia di** — può essere riguardata come pruova di deflorazione o di stupro violento, 550; **presenza del** — in liquidi acquosi, 553; — **proveniente dallo stomaco e dal canale intestinale**, 550; — **proveniente da ulcere**, 550.
- Santonina; crampi dei muscoli oculari nell'avvelenamento con** — 416.
- Scale tipografiche**, 349.
- Sclerotica; commozione della** — 360; **ferite a lembi della** — 360, 380.
- Scompiglio mentale come conseguenza della lesione violenta**, 129.
- Scompiglio mentale senza probabilità di guarigione come effetto della lesione violenta**, 153.
- Scottatura** 325; **affezione dei reni nella** — 835; **alterazione dei polmoni nella** — 839; **alterazione del sangue nella** — 834; **carbonizzazione della pelle nelle** — 839; **casì nei quali si produce la formazione di bolle nella** — 838; **disfacimento dei corpuscoli sanguigni nella** — 834; **distruzioni di ossa e cartilagini nella** — 640; **esame medico-legale per accertare se la** — avvenne intra vitam o post mortem 840 e seg.; **esame dei sintomi patologici nella** — 830 e seg.; **imbibizione del plasma sanguinis nella** — 834; **lesioni da** — 828; **peculiare colore del sangue arterioso in quelli morti per** — 837; — **prodotta artificialmente negli animali durante la narcosi carbonica**, 832; **rossore eritematoso intorno alle bolle nella** — 841; **ulcerazioni del duodeno nella** — 836.
- Scroto** 90; **ferite dello** — 323.
- Secondina**, 66.
- Siderosi pulmonale**, 81.
- Silvio (fossa del)** 71.
- Shok**, 238; **fenomeni di** — 363; **fenomeni di** — osservati nella contusione dei testicoli 324; — **mortale nelle lesioni dell'addome**, 315; **morte per** — 187.
- Soffocazione** 619; — **accidentale**, 681; **anemia della milza come segno diagnostico della morte per** — 642; — **avviluppando il capo in panni compatti che precludano l'accesso all'aria**, 623; — **per azioni meccaniche esterne che rendono impos-**

- sibile la distensione della cassa toracica, 623; cianosi osservata intra vitam negli individui esposti al pericolo della — 629; chiazze cadaveriche nella morte per — 627; colore del sangue nella morte per — 631; — mercè corpi estranei che capitano nelle vie aeree, 623; decorso del solco nella morte per — 679; diagnosi differenziale fra la — accidentale, quella inferta colle proprie mani (suicidio) e quella compiuta da altri (omicidio) 685; esame spettrale del sangue di quelli morti per — 632; ecchimosi nella morte per — 627; ecchimosi sulla superficie interna dei tegumenti molli del cranio, sulla galea aponeurotica o sul pericranio come segno della morte per — 630; escoriazioni cutanee accanto al solco nella morte per — 680; esperimenti di — sul cadavere, 679; fenomeni che si constatano sui cadaveri di quelli morti per — 627; fratture dell'osso ioide nella morte per — 680; fuoriuscita di sperma come segno della morte per — 630; importanza che hanno le anomalie della distribuzione del sangue per la diagnosi della morte per — 625; iniezione e rossore della trachea e dell'epiglottide nella morte per — 641; iperemia del cuore destro nella morte per — 640; iperemia pulmonale constatata nella morte per — 634; lacerazione dei capillari nella morte per — 637; — per impedimento della funzione dei muscoli della respirazione in conseguenza di cause interne che risiedono nell'organismo, 623; — per lesione violenta, 185; — per un liquido che occluda le vie aeree, 623; — occlusione meccanica della bocca e del naso, 623; — per pressione esercitata dall'esterno sul collo 623; — per processi patologici che impediscono l'accesso all'aria, 623; prodotta dall'atto stesso del parto, 1007; da quali segni è possibile riconoscere sul cadavere la morte per — 624; quali sono i processi che in generale accadono durante la — 625; quantità di sangue del cervello di quelli morti per — 633; reperto locale esterno sul collo nella morte per — 686; solco prodotto dalla — 679; sporgenza dei bulbi oculari osservata intra vitam negli individui esposti al pericolo della — 629; sporgenza della lingua fra le arcate dentarie come segno della morte per — 629; stravasi emorragici sul tubo gastro-enterico nella morte per — 642; stravasi sanguigni nella morte per — 638; stravasi sanguigni osservati nell'interno del bulbo oculare di quelli morti per — 628; suggillazioni sanguigne al di sotto del solco nella morte per — 680; suicidio per — 682; tumidità della faccia osservata intra vitam negli individui esposti al pericolo della — 629; turgore dei genitali come segno della morte per — 630.
- Solchi sull'epidermide, 202.
 Solfoematina, 535.
 Spazii linfatici subvaginali come possibili vie di trasmissione dell'affezione simpatica, 404.
 Splenica (capsula) 85.
 Splenizzazione, 79.
 Stati marasitici; ritardo nella consolidazione della frattura per — 337.
 Stomaco 92, 93; ferite dello — 319.
 Stravasi sanguigni, 205.
 Striae acusticae, 72.
 Suffusione, 203.
 Suggillazioni, 198, 233.
 Surrenali (capsule) 86.
 Sviluppo storico della Medicina Legale, 7 e seg.
- T**arso; fratture del — 335.
 Tatuaggio; segni di — 483.
 Tegumenti (molli) cranici, 268; contusioni dei — 268; ferite da fendente dei — 269; ferite lacere dei — 270; ferite da punta dei — 269, ferite da taglio dei — 269.
 Temperatura dell'aria; speciali conseguenze che ha la — sull'organismo umano 828.
 Tendini; ferite contuse e lacere dei — 331.
 Tenue (intestino) 99.
 Tessuto subcongiuntivale; infiltrazione emorragica del — 377.
 Testicoli 90; discesa dei — nello scroto, 923; ferite da punta e da taglio dei — 324.
 Testimone perito, 45.
 Tintura opii crocata, 359.

- Timo, 75.
 Tiroide, 83.
 Torace; ferita perforante del — 306.
 Trabecoli della milza, 85.
 Tracce di sangue sul corpo e sugli abiti, 499.
 Trachea 83; ferite della — 295.
 Tracheotomia nelle lesioni violente della laringe, 296.
 Traumi psichici; — 880; afonia in conseguenza di—885; casi nei quali la morte fu dovuta unicamente ai — senza concorso di un'offesa meccanica, 824; fattori che predispongono e favoriscono la morte per—882; iperemia cerebrale nella morte per — 883; lipotimia in conseguenza di — 886; psicosi dovute a — 884.
 Tribunali circondariali austriaci, 39.
 Trocantere; ferite del — 335.
 Trocleare; lesioni del — 386.
 Trombe, 92.
 Tronchi nervosi 83; contusioni dei—333.
 Tumefazione 235, 236.
 Udito; perdita o indebolimento permanente dell'— 148, 164, 177.
 Udizione; diminuzione temporanea o persistente dell'—quando forti onde sonore colpiscono inopinatamente il cranio, 464.
 Uretere, 89.
 Uretra 90; lesioni violente dell'—325.
 Utero, 91; lesioni violente dell'—328; rottura dell'— 328.
 Vagina 90; lesioni violente della — 327.
 Vagitus uterinus, 959.
 Valvulae conniventes, 917.
 Varie specie di lesioni violente nel senso del codice penale, 123.
 Ventricolo laterale, 70.
 Verbale (redazione del) 62.
 Vernix caseosa, 916.
 Vertebre; fratture delle — 304.
 Vescica urinaria 89; rotture della — 317.
 Vescichetta spermatiche, 90.
 Vipere; bleforospasmo per morsicatura di — 418.
 Vista; perdita o indebolimento permanente della — 146.
 Vizio di refrazione, 348.
 Zonula; lacerazione della — 366.

Per dimostrare con la più splendida evidenza ciò che ora si avverte

Ex 20
 37/23



187

rimasta per la maggior parte invenduta).
E più giù, nella stessa prefazione aggiunge:

« *Ond'è che io ho deciso di rifare
ANCHE IL TRATTATO DI UROLOGIA e—fontana-
mente— con le altre branche—presentare* »

senza
ostacolo
da quel
qual
avre
to



