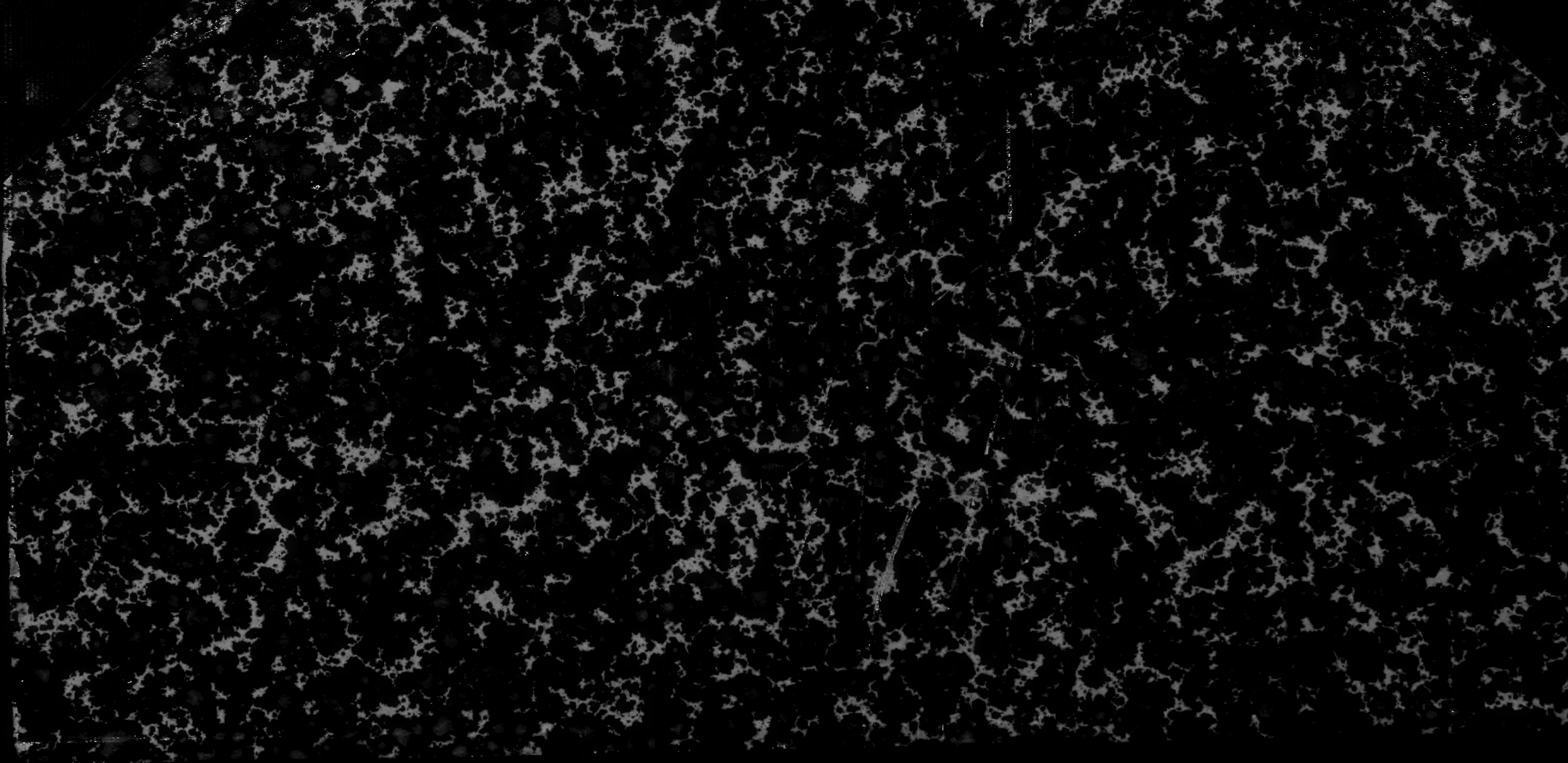


ACL
0196

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

4930
Exchange

March 14, 1908.

Mar 14 1908
4897

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE SECONDA

TOMO LVII

TORINO
CARLO CLAUSEN
Libraio della R. Accademia delle Scienze
1907

A

Mar 14 1908

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE SECONDA

Tomo LVII

TORINO

CARLO CLAUSEN

Libraio della R. Accademia delle Scienze

1907

A

515
4-10
11

Torino — Vincenzo Bona, Tipografo di S. M. e Reali Principi
della Reale Accademia delle Scienze.

SCIENZE

FISICHE, MATEMATICHE E NATURALI

INDICE

CLASSE DI SCIENZE FISICHE, MATEMATICHE E NATURALI

Ricerche intorno allo Stambecco delle Alpi: Parte II; Memoria del Socio Lorenzo Camerano (con 2 Tavole) . . . . . *Pag.* 1

Di alcune Nummuliti e Orbitoidi dell'Appennino ligure-piemontese; Memoria della Dott. Clelia Parisch (con 2 Tavole) . . . . . „ 71

Ricerche sperimentali sulla conduttività termica e sul calore specifico dei tessuti di lana e cotone; Memoria del Dott. Donato Ottolenghi . . „ 97

Sui gruppi continui infiniti di trasformazioni di contatto dello spazio; Memoria di Ugo Amaldi . . . . . „ 141

La variazione dell' "Artemia salina „ (Linn.) di Cagliari sotto l'influsso della salsedine; Memoria del Dott. Cesare Artom (con 4 diagrammi) . „ 221

Intorno al grado di approssimazione che si raggiunge nel risolvere i triangoli geodetici sopra una superficie qualunque; Memoria del Socio corrispondente Paolo Pizzetti . . . . . „ 255

Acidi mono- e bialchilcianvinilacetici; Memoria II del Socio Icilio Guareschi „ 287

Sulla velocità di propagazione delle onde sismiche nel terremoto della Calabria del giorno 8 settembre 1905; Memoria di G. B. Rizzo (con 2 Tavole) „ 309

Ricerche sui Crostacei della Polinesia. Decapodi, Stomatopodi, Anisopodi e Isopodi; Memoria del Dott. Giuseppe Nobili (con 3 Tavole) . „ 351

Contributo alla conoscenza degli elementi costitutivi della polpa splenica; Ricerche anatomiche e sperimentali del Prof. Pio Foà (con 1 Tav.) „ 431

RICERCHE INTORNO ALLO STAMBECCO DELLE ALPI

PARTE SECONDA

MEMORIA

DEL SOCIO

Prof. LORENZO CAMERANO

Approvata nell'adunanza del 13 Maggio 1906.

Come già ho avuto occasione di dire nella prima parte del mio lavoro, il cranio dello stambecco delle Alpi è fino ad ora stato studiato in un numero assai scarso di esemplari, tanto che mancano i dati per giudicare delle modalità di variazione delle varie sue parti. Non tutti i craní che fanno parte del numero materiale che ho avuto a mia disposizione e che ho menzionato nella prima parte del mio lavoro, sono completi: la maggior parte manca, come suole spesso avvenire pei craní dei grossi ruminanti delle collezioni, della mandibola: non scarsi sono pure gli esemplari incompleti sopratutto nella porzione occipitale o nella regione degli intermascellari. Ho cercato ad ogni modo di utilizzare per lo studio tutti i craní, anche gli incompleti, per poter riunire il maggior numero possibile di dati.

Per le misure comparative ho seguito il metodo del coefficiente somatico (*) ed ho scelto per *lunghezza base la distanza che passa trasversalmente fra le metà dei fori sopraciliari.* Questa misura può essere presa nella quasi totalità dei craní incompleti perchè appartiene al frontale che viene quasi sempre conservato colle corna anche quando queste vengono preparate a scopo ornamentale.

Il determinare l'età di un cranio che non sia provvisto degli astucci cornei non è sempre cosa agevole e si può fare solo approssimativamente, tenendo conto delle avvertenze, già dette nella prima parte di questo lavoro, relative allo sviluppo dei nuclei ossei delle corna.

L'esame della dentatura quando si è già formata completamente la dentatura defi-

(*) Confr. L. Camerano, *Lo studio quantitativo degli organismi ed il coefficiente somatico,* " Boll. Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino „ vol. XV, n. 375 (1900) — *La lunghezza base nel metodo somatometrico in Zoologia,* " Idem „ vol. XVI, n. 394 (1901) — *Osservazioni intorno all'applicazione del metodo somatometrico,* " Idem „ vol. XIX, n. 461 (1904).

nitiva o permanente può servire solo in parte. Come è noto, la dentatura di latte è costituita dai tre primi molari e per la mandibola anche dalla serie degli incisivi, i quali vengono successivamente sostituiti dagli incisivi permanenti a cominciare dagli interni e procedendo agli esterni.

Non ho potuto, tuttavia, procedere ad uno studio minuto del fenomeno della muta dei denti per mancanza di materiale conveniente. Il cranio più giovane che ho osservato ha tre molari di latte ed uno permanente nella mascella superiore. I molari da latte li ho osservati ancora in un cranio in cui era già completamente spuntato anche il 5° molare nella mascella superiore. Nei crani in cui nella mascella superiore il 6° molare stava uscendo, i tre primi molari da latte erano già stati sostituiti da quelli della dentatura permanente.

Per quanto riguarda gli incisivi della mandibola ed i suoi molari non ho osservazioni sicure, poichè non solo le mandibole esaminate sono assai scarse (è questa una parte del capo che dai cacciatori difficilmente viene conservata), ma spesso esse mancano al tutto o in parte degli incisivi. Forse nello stambecco le cose procedono come nel camoscio (*).

Per giudicare dell'età di un cranio di stambecco maschio con dentatura permanente completa è d'uopo tener conto del valore della lunghezza base, dello sviluppo dei nuclei ossei delle corna, della condizione in cui si trovano le suture craniche e faciali e del logorìo dei denti.

Ho disposto negli specchietti che seguono i crani studiati in ordine di crescente ampiezza della misura base: confrontando questi specchietti con quelli della prima parte del presente lavoro che sono in rapporto collo sviluppo delle corna, si può avere un'idea approssimativa dell'età dei crani stessi. Si può ritenere, in linea generale, che i crani di stambecco maschio delle Alpi che hanno una misura base variabile da 42,5 a 54 (**) sono assai giovani e per lo più con residuo di dentatura da latte e con dentatura permanente incompleta: che i crani con misura base variabile da 55 e 56,5, sono pure giovani; ma con dentatura permanente, completa o col solo 6° molare in via di uscita: che i crani con misura base variabile da 57 a 60 sono di media età con dentatura permanente completa; che i crani con misura base variabile da 61 a 66 sono adulti e con corna molto sviluppate; che finalmente i crani con misura base variabile da 67 a 71 sono da considerarsi come vecchi.

Tutto ciò, ripeto, va inteso in linea generale, poichè, come già ho fatto osservare nella prima parte del mio lavoro a proposito del saldarsi delle suture craniche e faciali, talvolta si incontrano crani di individui assai vecchi colla misura base compresa fra 62 e 66. Questi crani presentano uno sviluppo grandissimo delle corna, ed esso ha, come dirò meglio in seguito, ostacolata la cresciuta di varie parti del cranio e forse ha provocato la precoce saldatura di varie suture.

Nello studio del cranio dello stambecco maschio è da aversi in principale considerazione l'azione delle corna. Le corna col loro peso notevolissimo che va continua-

---

(*) Confr. Nitsche, *Die Altersbestimmung des Schwarz und Gemswildes nach dem Gebiss.*, "Deutschen Jäger Zeitung „, vol. IX, 1887.

(**) Ricordo che la misura base è espressa in millimetri.

mente crescendo, mentre il cranio ingrossa (*), esercitano un'azione speciale sulla forma generale del cranio e sopra quella di varie ossa. Il Dürst nelle sue ricerche intorno alle *Lois mécaniques dans le développement du crâne des cavicornes*, " Comptes-Rendus Ac. Paris „, v. 137 (1903), ha studiato quest'azione nella serie dei cavicorni, Nella serie dei craní di stambecchi maschi di età progressivamente crescente da me studiata, si verificano varie delle leggi del Dürst in una maniera spiccata, come si può vedere dalle pagine che seguono.

Nei craní di stambecco maschio lo spessore delle ossa che delimitano la cavità cranica va notevolmente crescendo coll'invecchiare dell'animale e collo svilupparsi delle corna. Lo spessore si fa sopratutto notevole nel parietale e nell'occipitale, il che porta ad una diminuzione dell'ampiezza della cavità cranica. Lo sviluppo grande dello spessore dell'occipitale e del parietale, dà alla parte cranica una robustezza speciale che è in rapporto collo sviluppo dei legamenti e dei muscoli che a questa parte si inseriscono. Ne consegue che mentre le dimensioni esterne della parte cranica non variano molto nei craní delle diverse età, e anzi nei craní vecchi presentano, rispetto ai giovani, un accrescimento relativamente piccolo, lo spessore invece delle ossa che la stessa cavità delimitano va spiccatamente aumentando verso la parte interna.

Lo spessore di queste parti cresce si può dire parallelamente allo spessore dei nuclei ossei, al loro sviluppo e all'aumentare complessivo del peso delle corna.

Il massimo spessore viene raggiunto dall'occipitale nella regione della *cresta occipitale* e nelle regioni vicine.

Ho riferito negli specchietti seguenti non solo le misure comparative delle varie parti dei craní studiate, calcolate in 360^{esimi} somatici: ma anche le misure assolute espresse in millimetri, affinchè esse possano servire anche a chi voglia usare un altro metodo di calcolo per le misure comparative.

Anche per le ossa del cranio, come già per le corna, ho cercato in modo particolare se vi fossero deviazioni nei loro caratteri da poter far credere a fenomeni di ibridismo colla capra domestica, e precisamente colla razza di questa che si trova nella valle di Ceresole, vicina ai luoghi abitati dallo stambecco. Nessun cranio ha presentato il più piccolo accenno da far credere che esso abbia appartenuto ad un individuo di sangue misto.

Craní di stambecco maschio.

L'esame delle misure comparative riunite negli specchietti seguenti fa vedere come nei craní giovani la lunghezza sia proporzionalmente maggiore che non negli adulti e nei vecchi rispetto alla larghezza. Si ha qui la conferma della legge del

(*) Il peso dei due astucci cornei appartenenti a craní vecchi (lunghezza base da 67 a 71) è di chilogrammi 3,5 e 4; aggiungendo il peso nei nuclei ossei, si viene ad un peso totale approssimativo di chilogrammi 4,800 e 5,300. Nell'animale vivente il peso di queste parti, come agevolmente si comprende, è alquanto maggiore. Secondo alcuni autori il peso delle corna in esemplari molto vecchi e con corna eccezionalmente lunghe (metri 1,15) può raggiungere anche i 15 chilogrammi.

Dürst (*) che dice: lo sviluppo grande che assumono le corna col crescere dell'età dell'animale fa sì che la lunghezza del cranio cresca molto più lentamente della larghezza sopratutto nella regione frontale, e fa sì che i diametri delle ossa che sono diretti nel senso della lunghezza del cranio siano nei crani con grande sviluppo di corna proporzionalmente minori che non nei crani giovani con corna poco sviluppate.

Il crescere in altezza del cranio coll'età, procede invece di pari passo dell'allargarsi del cranio stesso nella regione frontale, e le proporzioni si mantengono simili nei crani delle varie età.

Il cranio presenta tuttavia, rispetto al fenomeno ora menzionato, una certa differenza fra la parte faciale e la parte cervicale. Quest'ultima appare crescere più liberamente e più rapidamente in lunghezza della prima, come risulta dalle misure comparative della lunghezza del parietale e della lunghezza dell'occipitale.

Lunghezza base	Lunghezza dell'occipitale	Lungh. del parietale del mezzo
Da 42,5 a 54	Classi estreme 353-399	Classi estreme 210-258
di 55	„ 373-432	„ 203-249
da 56 a 56,5	„ 412	„ 206-257
„ 57 „ 58,5	„ 354-422	„ 202-255
„ 59 „ 60	„ 366-390	„ 183-262
„ 61 „ 62,5	„ 343-424	„ 186-244
„ 63 „ 64	„ 338-394	„ 195-246
„ 65 „ 66	„ 338-371	„ 211-238
„ 67 „ 71	„ 330-360	„ 185-224

I diametri trasversali che interessano l'ampiezza della cavità cranica sono proporzionatamente maggiori nei crani giovani. Lo svilupparsi grande delle corna e il loro divergere sui lati del cranio impediscono nei crani adulti e vecchi un accrescimento proporzionale all'accrescimento della faccia anteriore del frontale.

Lungh. base	Mass. largh. dei parietali alla sutura fronto-parietale	Id. alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei
Da 42,5 a 54	Cl. est. 488-565	Cl. est. 428-509	Cl. est. 537-623	Cl. est. 397-423
di 55	„ 485-576	„ 459-511	„ 521-655	„ 478
da 56 a 56,5	„ 482-579	„ 437-514	„ 540-656	„ 463-482
„ 57 „ 58,5	„ 472-544	„ 437-506	„ 503-656	„ 360-482
„ 59 „ 60	„ 470-543	„ 433-488	„ 519-641	„ 384-462
„ 61 „ 62,5	„ 459-540	„ 424-476	„ 552-598	„ 354-447
„ 63 „ 64	„ 434-516	„ 411-458	„ 512-584	„ 360-418
„ 65 „ 66	„ 454-510	„ 404-449	„ 526-598	„ 443
„ 67 „ 71	„ 434-489	„ 411-430	„ 526-538	„ 381-385

(*) *Les lois mécaniques dans le développement du crâne des cavicornes*, " Comptes-Rend. Ac. Sc. Paris „, vol. 137, pag. 343 (1903).

Lunghezza base	Lunghezza del cranio dal margine anteriore del *foramen magnum* alla punta dell'intermascellare	Lunghezza del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lunghezza del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spessore del cranio fra l'apice posteriore della sutura mediana dei palatini e il punto mediano della radice dei nasali	Spessore del cranio fra la sutura mediana palatina dei mascell. a livello del 1° molare ed i nasali
	Classi estreme	Classi estreme	Cl. estreme	Cl. estreme	Cl. estreme
da 42,5 a 54	1448-1611	1514-1707	860-916	390-454	246-299
di 55	1701	1774	937	393-471	288-308
da 56 a 56,5	—	—	907	427-450	316-322
„ 57 „ 58,5	1335-1509	1403-1596	807-888	373-474	234-329
„ 59 „ 60	1421-1581	1488-1590	774-897	403-450	262-329
„ 61 „ 62,5	1398-1540	1405-1662	720-885	366-454	261-314
„ 63 „ 64	1362-1507	1408-1764	715-860	372-434	259-327
„ 65 „ 66	1330-1440	1435-1501	776-875	360-443	266-294
„ 67 „ 71	1370	1418-1479	768-806	370-430	252-269

Lunghezza base	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Distanza fra l'apice posteriore dell'intermascellare e il foro sopraciliare	Distanza fra l'apice anteriore dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario
	Classi estreme	Classi estreme	Classi estreme
da 42,5 a 54	347-441	441-525	466-572
di 55	400-459	459-498	517-583
da 56 a 56,5	399-446	452-476	548
„ 57 „ 58,5	360-468	397-492	466-565
„ 59 „ 60	378-462	378-476	492-570
„ 61 „ 62,5	378-425	337-447	472-540
„ 63 „ 64	377-424	349-439	458-521
„ 65 „ 66	366-421	377-404	482-510
„ 67 „ 71	360-376	344-407	434-478

Anche nella regione condiloidea dell'occipitale si verifica la diminuzione delle proporzioni nei crani adulti rispetto ai giovani, la qual cosa è pure, secondo le osservazioni generali del Dürst (op. cit.), conseguenza del grande sviluppo delle corna.

Lunghezza base	Diametro mass. antero-poster. del condilo occipitale	Diametro massimo trasv. bicondiloideo	Lunghezza base	Diametro mass. antero-poster. del condilo occipitale	Diametro massimo trasv. bicondiloideo	Lunghezza base	Diametro mass. antero-poster. del condilo occipitale	Diametro massimo trasv. bicondiloideo	Lunghezza base	Diametro mass. antero-poster. del condilo occipitale	Diametro massimo trasv. bicondiloideo
46	180	376	59	140	348	62	157	366	64	152	355
49	—	368	59	171	366	62	157	331	64	152	327
55	170	360	59	159	336	62	168	378	65	161	349
55	183	439	60	162	378	62	174	366	65	150	332
56	148	373	60	162	360	63	149	327	65	155	321
56	180	405	61	159	354	63	160	332	65	166	360
57	158	367	61	159	336	63	160	304	65	155	343
58	155	348	61	165	336	63	155	344	65	161	355
58	168	329	61	165	342	64	141	327	67	145	333
58	155	360	61	153	330	64	588	338	71	152	330
58	168	373	62	151	352	64	158	315			
58	168	379	62	163	366	64	141	327			
58	174	397	62	163	389	64	163	327			

Lunghezza base	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima larghezza del frontale fra i margini estremi delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima larghezza del frontale al margine delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori
	Classi estreme	Classi estreme	Cl. estreme	Cl. estreme	Cl. estreme
da 42,5 a 54 di 55	174-237 111-164	576-833 655-760	817-929 793-897	534-633 524-648	195-235 183-223
da 56 a 56,5	122-199	643-739	791-887	559-611	180-229
„ 57 „ 58,5	112-180	632-733	746-885	528-632	174-224
„ 59 „ 60	134-177	634-695	750-846	555-624	174-207
„ 61 „ 62,5	118-171	627-696	755-844	540-620	171-218
„ 63 „ 64	107-212	602-670	738-814	529-591	166-203
„ 65 „ 66	104-161	615-665	748-787	521-576	177-216
„ 67 „ 71	110-161	603-666	720-762	532-553	172-188

La distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna diminuisce proporzionatamente col crescere dei nuclei stessi e coll'invecchiare dell'animale. Una diminuzione nelle proporzioni si osserva anche negli altri diametri trasversali del frontale che passano

per regioni sulle quali l'azione del crescente peso delle corna, coll'invecchiare dell'animale, si fa sentire più direttamente. La cosa si fa particolarmente evidente nei craniî a lunghezza base da 67 a 71, che sono quelli che presentano il maggior sviluppo delle corna.

Il frontale è certamente la parte del cranio, che per lo sviluppo grande delle corna, presenta le maggiori variazioni nelle proporzioni delle sue varie regioni ; l'azione del peso crescente, peso che, come è noto, è relativamente assai grande, esercita un'azione modificatrice speciale sull'accrescimento delle varie parti.

Il Dürst (op. cit.) ritiene che la diminuzione dello sviluppo delle corna nei ruminanti cavicorni conceda al cranio di svilupparsi in lunghezza; mentre il grande svilupparsi delle corna fa predominare lo sviluppo dei diametri trasversali del cranio.

Lunghezza base	Lunghezza della sutura bifrontale
da 42,5 a 54	Classi estreme 585-767
di 55	„ 655-792
da 56 a 56,5	„ 662-733
„ 57 „ 58,5	„ 619-758
„ 59 „ 60	„ 647-739
„ 61 „ 62,5	„ 593-761
„ 63 „ 64	„ 596-716
„ 65 „ 66	„ 604-709
„ 67 „ 71	„ 604-661

	Lungh. fra il foro sopraciliare e il margine dell'orbita alla sutura fronto-lacrimale	Distanza dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anter. del frontale al margine orbitale lungo la sut. fronto-lacrimale	Distanza dall'apice anter. del frontale all'apice anteriore della sutura bifrontale
Lunghezza base	Classi estreme	Classi estreme	Classi estreme	Classi estreme
da 42,5 a 54	154-194	251-298	220-285	135-197
di 55	147-190	229-255	216-269	120-183
da 56 a 56,5	141-174	212-257	229-257	126-161
„ 57 „ 58,5	114-202	221-273	218-279	117-164
„ 59 „ 60	128-171	201-262	201-264	126-159
„ 61 „ 62,5	134-177	215-254	218-250	106-139
„ 63 „ 64	138-163	191-258	201-269	120-158
„ 65 „ 66	133-161	194-249	207-260	111-155
„ 67 „ 71	132-149	204-236	208-231	113-150

Nelle modificazioni delle proporzioni delle varie parti del cranio che si verificano nello stambecco nostrale a misura che i craniî invecchiano e le corna crescono si

verifica la legge sopradetta sia per le dimensioni totali di lunghezza del cranio, sia nelle singole misure delle parti delle varie ossa che sono disposte nella direzione dei diametri longitudinali del cranio stesso, come l'esame degli specchietti di misure comparative unite a questo lavoro lo dimostra.

La cosa è tuttavia meno spiccata per la lunghezza del parietale e per la lunghezza dell'occipitale, come sopra è stato detto.

Dall'esame delle misure si può dedurre il modo di variare della parte anteriore del frontale.

L'accrescimento del frontale secondo il diametro trasversale che passa fra i fori sopraciliari non è seguito da un proporzionale accrescersi della regione orbitaria anteriore e dei margini lacrimali e nasali del frontale stesso. La sutura bifrontale non si salda che tardissimo ed anche in crani molto vecchi può trovarsi libera: mentre la saldatura, almeno parziale, del frontale col lacrimale sul contorno della orbita può essere precoce (come si è visto nella prima parte di questo lavoro). Così pure si dica per la sutura nasale frontale, la quale facilmente si presenta saldata anche in crani non molto vecchi.

Ne segue che, mentre l'accrescimento del frontale per la sutura bifrontale segue in misura relativamente rapida, l'accrescimento delle altre parti sopradette, procede molto più lentamente e in guisa tale che queste parti, coll'invecchiare dell'animale, vengono a trovarsi proporzionatamente più piccole.

Il contorno generale dell'orbita è grossolanamente rotondeggiante. La porzione frontale è ad arco regolare nel tratto in cui forma la porzione superiore dell'orbita; è quasi diritto nella porzione che discende a formare il margine posteriore dell'orbita e più o meno diritto o inclinato verso l'esterno, nella parte discendente verso il lacrimale. La porzione del zigomatico che costituisce il margine inferiore dell'orbita non è incurvata simmetricamente all'arco superiore dell'orbita, ma presenta una incurvatura più accentuata verso la parte esterna ed inferiore, curva che va facendosi più spiccata col crescere dell'animale. Nel suo complesso il contorno dell'orbita ha il margine anteriore e il margine posteriore spiccatamente rettilinei e paralleli, ed ha i margini superiore ed inferiore incurvati.

Il contorno dell'orbita della capra domestica maschio è notevolmente diverso, come mostra la figura unita a questo lavoro, nel margine superiore fortemente incurvato in alto, quasi ad arco sesto acuto, e nel margine anteriore spiccatamente obliquo verso l'interno dell'orbita.

Nei numerosi crani di stambecchi maschi da me osservati, pur essendo alquanto variabile il contorno dell'orbita, sopratutto nell'incurvatura del margine inferiore, nessun esemplare ha presentato variazioni che accennino ad assumere la forma caratteristica della capra domestica.

I diametri massimi antero-posteriore e trasversale dell'orbita, misurati sul suo margine esterno, variano nelle loro proporzioni colla grossezza e coll'età del cranio nel modo seguente:

	Diametro antero-posteriore massimo	Diametro trasversale massimo (valori espressi in 360esimi som.)
Lungh. base da 42,5 a 54	Classi estreme 269-313	Classi estreme 285-313
„ di 55	„ 262-295	„ 262-282
„ da 56 a 56,5	„ 257-276	„ 255-270
„ di 57	„ 253-284	„ 253-272
„ „ 58	„ 248-283	„ 236-273
„ „ 59	„ 238-275	„ 238-268
„ „ 60	„ 246-252	„ 240-252
„ „ 61	„ 236-260	„ 236-254
„ da 62 a 62,5	„ 232-261	„ 232-250
„ di 63	„ 229-258	„ 229-252
„ „ 64	„ 225-253	„ 225-253
„ „ 65	„ 227-249	„ 227-244
„ „ 66	„ 235	„ 224
„ „ 67	„ 226-231	„ 226-231
„ „ 68	„ 222	„ 222
„ „ 69	„ 214-219	„ 209-219
„ „ 70	„ 221	„ 216
„ „ 71	„ 233	„ 233

Tenendo conto delle misure assolute dei due diametri sopradetti dell'orbita (valori espressi in millimetri) si ha, come si scorge dagli specchietti delle misure, che quando il cranio ha raggiunto nella sua cresciuta una lunghezza base da 49 a 50 millimetri, l'orbita nelle sue dimensioni ha raggiunto pure lo sviluppo che conserverà nell'accrescimento ulteriore del cranio. Ne consegue che varieranno invece notevolmente i rapporti proporzionali dell'orbita stessa col cranio a mano a mano che questo cresce, come dimostrano le misure dei diametri dell'orbita espresse in 360esimi somatici. In altre parole crescendo il cranio l'orbita ci appare proporzionatamente più piccola.

Il margine posteriore-inferiore dell'orbita è notevolmente più sporgente del margine anteriore-superiore. Il contorno dell'orbita è spiccatamente inclinato dallo indietro in avanti. La differenza fra la massima larghezza dei frontali misurata al margine dell'orbita, sopra alla sutura fronto-jugale e la massima larghezza dei frontali misurata al margine dell'orbita alla sutura fronto-lacrimale divisa per 2, può dare un'idea della sporgenza del margine posteriore dell'orbita rispetto al suo margine anteriore. La maggior sporgenza si osserva in generale poco al disopra della sutura fronto-jugale.

Lunghezza base	Classi di varianti
da 42,5 a 53,5	121-132,50-135,50-142,50-143,50-145-152,50-155
„ 54 „ 57,5	99,50-101-101,50$_2$-104,50$_2$-117-118,50-119-120-120,50-121,50-124$_2$-125-126,50$_4$-128-131,50-133-134,50-137,50-138-144
„ 58 „ 59	97,50-98,50-99-100,50-102,50-103-103,50$_2$-104,50-105,50$_2$-108,50-109-110,50-111,50$_2$-112-112,50$_2$-113-115-116-118$_3$-119-121$_3$-122$_2$-127,50$_2$-130,50$_2$-143
„ 60 „ 62,5	88,50-91-94-95,50-99-102-103$_2$-104,50-106-106,50-107,50$_3$-108-109-109,50-110,50$_2$-112$_3$-113,50$_3$-114-116,50$_2$-118-120-120,50-122-123
„ 63 „ 64	94,50-98,50-101,50$_2$-103$_2$-104-104,50-106-107$_5$-109$_3$-109,50-110-111,50$_3$-112-122,50
„ 65 „ 67	91-99,50-101-102-104,50-105-105,50-108-110,50-113,50
„ 68 „ 71	90-98-101,50-103-109

Il margine posteriore-inferiore dell'orbita è più sporgente nei crani giovani che nei crani più vecchi, e così pure nei primi è maggiore l'inclinazione dell'orbita. Considerando complessivamente i dati di misura sopra riferiti risulta che la diminuzione della inclinazione si fa proporzionatamente minore a cominciare da crani con lunghezza base eguale a mill. 60. In questi crani lo sviluppo delle corna è di già assai notevole: non pare tuttavia che il progressivo svilupparsi delle corna abbia una determinata azione diretta sull'inclinazione dell'orbita.

Lo spessore del margine posteriore-inferiore dell'orbita misurato alla sutura fronto-jugale è variabile press'a poco analogamente nelle serie di crani di varia età.

Lunghezza base da 42 a 53,5	Classi estreme 15-24
„ „ 54 „ 57,5	„ 9-32
„ „ 58 „ 59	„ 12-31
„ „ 60 „ 62,5	„ 12-30
„ „ 63 „ 64	„ 14-26
„ „ 65 „ 67	„ 16-33
„ „ 68 „ 71	„ 21-25

La stessa cosa si dica per la larghezza della sutura fronto-jugale.

Lunghezza base da 57 a 59	Classi estreme 56-82
„ „ 60 „ 63	„ 69-96
„ „ 64 „ 71	„ 61-79

Il zigomatico o jugale esaminato *in situ* nel cranio, presenta nelle sue parti che appaiono alla superficie esterna del capo osseo le misure seguenti:

Lunghezza base	Distanza fra l'angolo ant. e post.	Distanza fra l'angolo sup. ed infer.
da 42,5 a 54	Classi estreme 563-603	Classi estreme 246-290
di 55	„ 563-603	„ 269-301
da 56 a 56,5	„ 534-585	„ 255-296
„ 57 „ 58,5	„ 503-588	„ 242-298
„ 59 „ 60	„ 512-576	„ 250-312
„ 61 „ 62,5	„ 496-587	„ 238-296
„ 63 „ 64	„ 490-540	„ 248-327
„ 65 „ 66	„ 499-537	„ 244-283
„ 67 „ 71	„ 461-505	„ 236-269

Lunghezza base	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale	Lungh. della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza massima dell'apofisi temporale
da 42,5 a 54	Classi estr. 68-96	Classi estr. 191-258	Classi estr. 123-164
di 55	„ 72-98	„ 210-216	„ 151
da 56 a 56,5	„ 64-77	„ 199-225	„ 129-161
„ 57 „ 58,5	„ 49-87	„ 174-224	„ 130-155
„ 59 „ 60	„ 48-98	„ 183-222	„ 128-171
„ 61 „ 62,5	„ 46-83	„ 180-232	„ 94-165
„ 63 „ 64	„ 34-84	„ 180-217	„ 115-160
„ 65 „ 66	„ 55-78	„ 188-211	„ 122-150
„ 67 „ 71	„ 64-81	„ 162-188	„ 113-145

Il zigomatico, come appare dalle misure comparative sopra riferite, è proporzionatamente più lungo nei cranî giovani che non in quelli vecchi, mentre conserva ad un dipresso le stesse proporzioni di altezza col crescere delle dimensioni del cranio. Ad ostacolare la sua cresciuta in lunghezza influisce probabilmente lo svilupparsi delle corna che agiscono col loro peso secondo la osservazione generale del Dürst (*), secondo la quale lo sviluppo in lunghezza del cranio sarebbe ostacolato dallo svilupparsi di grandi corna. La stessa cosa si osserva per lo sviluppo della lunghezza dell'apofisi temporale del zigomatico che è pure disposta nel senso della lunghezza del cranio. L'apofisi orbitale del zigomatico invece, che è disposta nel senso della altezza del cranio, segue lo stesso andamento di sviluppo della distanza che è fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico stesso.

Variazioni assai spiccate si osservano sulla faccia esterna del zigomatico, sopratutto per ciò che riguarda l'area di inserzione del massetere, la costa zigomatica e in complesso tutta la porzione del zigomatico che costituisce la porzione inferiore-superiore dell'orbita.

La cresta zigomatica nella sua porzione che corre dal disotto della sutura zigomatica-lacrimale è molto variabile di sviluppo ed anche di posizione rispetto al decorso della sutura stessa. In generale si può dire che lo sviluppo della cresta zigomatica è maggiore nei cranî adulti che non nei giovani, e va crescendo coll'invecchiare dell'animale.

(*) *Les lois mécaniques dans le développement du crâne des cavicornes,* " Comptes-Rend. Ac. Sc. Paris „, vol. 137, pag. 343 (1903).

Il Busk (*) ed il Forsyth Major (**) traggono caratteri differenziali fra i crani delle varie specie di stambecchi, è utile perciò vedere come la parte in questione varii nello stambecco delle Alpi, esaminandola in una serie numerosa di individui.

La cresta zigomatica non corre parallela alla sutura zigomatico-lacrimale; ma forma con essa un angolo più o meno ampio per modo che si determina una sorta di triangolo col vertice verso l'orbita e la base sulla sutura zigomatico-mascellare: uno dei lati è formato dalla sutura zigomatico-lacrimale per una porzione sua più o meno lunga, e l'altro lato dalla cresta zigomatica stessa. L'ampiezza della base di questo triangolo e la lunghezza dei suoi lati variano notevolmente, e quindi il vertice del triangolo stesso si trova più o meno vicino all'orbita.

Per mostrare le modalità principali del variare del decorso della cresta zigomatica rispetto alla sutura zigomatico-lacrimale riferisco le misure seguenti:

Lunghezza base del cranio = 46.

A Lunghezza della base del triangolo = 55 (***).

B Lunghezza del lato del triangolo formato dalla cresta zigomatica = 110 (***).

Lunghezza base del cranio = 55 : A 39, B 39 — A 56, B 111.

" " = 56 : A 71, B 129 — A 77, B 109.

" " = 57 : A 47, B 133 — A 82, B 114.

" " = 58 : A 50, B 124—A 31, B 99 — A 87, B 93 (****) — A 56, B 124, A 37, B 75 — A 93, B 93 (*****).

" " = 59 : A 67, B 134 — A 67, B 92 — A 55, B 122 — A 58, B 85 — A 73, B 122.

" " = 60 : A 48, B 90 — A 78, B 90 — A 48, B 126 (******).

" " = 61 : A 38, B 130 — A 59, B 112 (******) — A 65, B 83.

" " = 62 : A 105, B 139 — A 58, B 122 — A 128, B 139 — A 64, B 116 — A 46, B 128 — A 52, B 139 (******).

" " = 63 : A 69, B 86 — A 63, B 92 — A 69, B 103 — A 92, B 120, — A 69, B 103.

" " = 64 : A 73, B 141 — A 53, B 107 — A 23, B 124 — A 51, B 101 — A 56, B 113 — A 84, B 84 — A 73, B 62 — A 45, B 101 — A 51, B 56 (******).

" " = 65 : A 100, B 105 — A 55, B 111 — A 61, B 89 — A 83, B 116 — A 39, B 100.

" " = 70 : A 71, B 71.

" " = 71 : A 51, B 101.

(*) *On the ancient or quaternary Fauna of Gibraltar, ecc.,* " Transact. Zool. Soc. London „, X, p. II, 1877.

(**) *Materiali per una storia degli stambecchi,* " Atti Soc. Toscana Sc. Nat. „, vol. VIII, 1879.

(***) Le misure sono espresse in 360^{esimi} somatici.

(****) Questa misura è dal lato sinistro: a destra si ha invece: A 50, B 75.

(*****) In 4 crani colla misura base = 58 la cresta zigomatica è appena segnata e in massima parte parallela alla sutura zigomatico-lacrimale.

(******) In un cranio come nella nota precedente (*****).

Nei casi in cui la misura A è molto piccola rispetto alla misura B la cresta zigomatica è quasi parallela alla sutura zigomatico-lacrimale; come si vede dallo specchietto sopra riferito, questi casi si incontrano in cranî a tutti gli stadi di sviluppo.

Nei casi in cui la misura A è eguale o presso a che eguale alla misura B, la cresta zigomatica è fortemente inclinata verso la sutura zigomatico-lacrimale; in qualche caso anche la inclinazione è tale che il lato A del triangolo, assunto come base, è maggiore del lato B. L'altezza della cresta zigomatica è pure assai variabile: in generale essa è maggiore nei cranî vecchi che non nei giovani, la qual cosa coincide colla maggior profondità nei primi della fossa masseterica.

Sono frequenti le assimmetrie di sviluppo della cresta zigomatica anche nel suo decorso nei due lati del cranio, assimmetrie che si osservano più o meno spiccate in cranî di tutte le età.

La cresta zigomatica nel suo prolungamento che corre sotto il margine orbitale è spiccatamente più sviluppata nei cranî vecchi che non nei giovani: in taluni cranî molto vecchi diviene fortissima.

La fossa masseterica va facendosi sempre più profonda coll'invecchiare dell'animale ed induce il margine inferiore-posteriore orbitale del zigomatico a spostarsi verso l'esterno, tanto che guardando un cranio giovane di faccia, in generale, il margine inferiore-posteriore dell'orbita è meno sporgente del margine inferiore-posteriore dell'orbita stessa, o giunge allo stesso livello, od ancora sporge appena sul primo: mentre osservando un cranio adulto o vecchio il margine inferiore-posteriore dell'orbita che è formato dal zigomatico, sporge in modo relativamente notevole rispetto al margine superiore-posteriore.

Il lacrimale esaminato *in situ* nel cranio presenta i seguenti dati di misura presi sulle parti che appaiono all'esterno sul cranio stesso:

	Lunghezza del margine orbitale del lacrimale	Lunghezza della sutura esterna del frontale col lacrimale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale
Lungh. base	Cl. estreme	Cl. estreme	Cl. estreme	Cl. estreme	Cl. estreme	Cl. estr.
da 42,5 a 54	118-131	169-204	164-195	74-105	112-150	271-353
di 55	105-118	177-210	183-190	66-79	105-118	334-347
da 56 a 56,5	96-115	188-212	148-186	58-89	116-129	316-354
„ 57 „ 58,5	88-149	149-215	124-217	62-135	93-168	311-367
„ 59 „ 60	90-150	180-214	159-232	61-92	96-146	299-348
„ 61 „ 62,5	87-118	174-226	134-195	58-87	83-128	289-366
„ 63 „ 64	86-158	163-206	141-195	45-92	80-126	270-344
„ 65 „ 66	83-94	155-194	144-177	44-100	94-111	277-327
„ 67 „ 71	82-134	162-188	139-172	64-127	64-106	274-333

Esaminando anzitutto la lunghezza massima si osserva che col crescere del cranio la lunghezza massima cresce pure in modo che si conservano presso a poco le stesse proporzioni rispetto al diametro trasversale del cranio che passa pei fori sopraciliari (lunghezza base). Si nota tuttavia che l'accrescimento in lunghezza del lacrimale è più scarso nei crani adulti e vecchi e perciò in essi la lunghezza del lacrimale stesso appare proporzionatamente un po' più piccola.

Nella sua larghezza il lacrimale non segue l'allargarsi della parte frontale del cranio e perciò, a misura che il cranio invecchia, il lacrimale appare essere progressivamente più piccolo rispetto alla larghezza del frontale.

La lunghezza del margine orbitale del lacrimale presenta fra i crani giovani ed i vecchi analoghe differenze di proporzioni che presenta l'ampiezza dell'intiero contorno orbitale (confr. il variare dei diametri antero-posteriore e trasversale dell'orbita).

La sutura esterna del frontale col lacrimale varia relativamente poco coll'invecchiare del cranio nelle sue proporzioni. In altre parole il crescere in lunghezza di questa parte del lacrimale si fa presso a poco nella stessa misura in cui avviene l'accrescimento del diametro trasversale del frontale (fra i fori sopraciliari) assunto come lunghezza base.

La sutura lacrimo-mascellare è assai variabile di lunghezza con differenze notevoli anche in crani della stessa lunghezza base; anche il suo decorso è irregolare e spesso assimmetrico nei due lacrimali dello stesso cranio.

La lunghezza del margine del lacrimale che è a contatto colla lacuna naso-lacrimo-frontale a cominciare da crani con lunghezza base da 56 a 57 mill. non presenta nei suoi valori massimi e nei suoi valori minimi differenze notevoli. Esso può variare alquanto nella sua configurazione: in generale è pressochè rettilineo, talvolta si piega ad angolo verso la sua metà colla concavità rivolta verso la lacuna: in nessun caso ho osservato la forma convessa spiccatissima che assume nella capra domestica.

Le ossa nasali esaminate *in situ* nel cranio presentano nella loro parte esterna le misure seguenti:

Lunghezza base	Lungh. massima dei nasali	Largh. dei due nas. a livello degli apici anter. dei frontali	Id. a livello del margine poster. del foro sottorb.
da 42,5 a 54	Classi estr. 603-615	Classi estr. 165-190	Classi estr. 120-158
di 55	„ 544-642	„ 177-216	„ 144-197
da 56 a 56,5	„ 559-579	„ 180-199	„ 154-180
„ 57 „ 58,5	„ 503-632	„ 160-202	„ 124-177
„ 59 „ 60	„ 512-622	„ 171-198	„ 140-180
„ 61 „ 62,5	„ 502-594	„ 163-212	„ 136-189
„ 63 „ 64	„ 507-573	„ 163-189	„ 126-172
„ 65 „ 66	„ 499-541	„ 161-188	„ 122-180
„ 67 „ 71	„ 483-575	„ 162-183	„ 132-153

La lunghezza totale delle ossa nasali è proporzionatamente più lunga nei crani giovani che non negli adulti e nei vecchi. La larghezza invece ci appare presso a poco proporzionatamente costante nei crani di varie età, sopratutto per ciò che

riguarda la loro regione prossimale. Si vede che l'accrescimento in larghezza dei nasali in tale regione si prosegue col crescere in larghezza del cranio nella regione che è a contatto colla parte anteriore del frontale. La larghezza misurata a metà circa dei nasali varia maggiormente. In generale è minore nei crani giovani che non negli adulti e nei vecchi. Ne risulta una forma complessiva dei nasali differente, come mostrano le figure unite a questo lavoro. Dalle figure stesse si vede come sia notevolmente variabile la forma del margine del nasale che è a contatto col frontale ed anche l'estremità distale del nasale stesso.

Anche l'incurvatura della faccia superiore del nasale è variabile, per modo che si trovano nasali ora superiormente quasi piani, ora spiccatamente ricurvi.

Nei crani giovani in cui il frontale è più diritto nella sua parte anteriore, ed anche non raramente sporgente allo innanzi, che non nei crani adulti e vecchi, la porzione prossimale dei frontali è più spiccatamente incurvata trasversalmente che non nei crani adulti e vecchi.

In nessuno degli esemplari da me esaminati le variazioni dei nasali fanno avvicinare la forma di essi a quelli della capra comune, i quali sono proporzionatamente, in modo notevole, più corti, più larghi e più incurvati nella loro regione prossimale.

Nei crani di stambecco la massima larghezza dei nasali riuniti, misurata a livello degli apici anteriori dei frontali, portata di fianco sul mascellare superiore, a partire dal margine posteriore del foro sottorbitario, sta notevolmente all'indentro dell'apice anteriore dei nasali, mentre nella capra comune oltrepassa notevolmente l'apice stesso.

Lacuna fra il frontale, il lacrimale ed il nasale

Lunghezza base	Lunghezza massima	Larghezza massima
da 42,5 a 54	Classi estreme 127-203	Classi estreme 27-45
di 55	„ 183-190	„ 29-46
da 56 a 56,5	„ 127-167	„ 26-33
„ 57 „ 58,5	„ 129-186	„ 22-41
„ 59 „ 60	„ 108-183	„ 24-42
„ 61 „ 62,5	„ 116-207	„ 24-47
„ 63 „ 64	„ 118-183	„ 20-43
„ 65 „ 66	„ 116-155	„ 22-33
„ 67 „ 71	„ 116-161	„ 21-35

La larghezza massima della lacuna si mantiene nei crani giovani e adulti (fino verso a mill. 63-64 di lunghezza base) di proporzioni spiccatamente costanti; nei crani più vecchi (lunghezza base da 65 a 71) il suo accrescimento non prosegue in egual misura e perciò essa ci appare più piccola.

La stessa cosa si osserva per la lunghezza massima.

La lacuna nel suo complesso ha forma di un triangolo allungato. Nel cranio della capra domestica maschio (razza di val di Ceresole) essa è grossolanamente quadrangolare per la diversa forma del margine del lacrimale che è a contatto colla lacuna stessa.

Nello stambecco non sono rare le assimmetrie di forma e di sviluppo della lacuna nei due lati del cranio.

Nei cranî giovani la larghezza bimascellare ai *tubera maxillaria* è proporzionatamente maggiore che non nei cranî adulti e vecchi; la stessa cosa si può dire per gli altri diametri trasversali bimascellari. Anche l'altezza del mascellare misurata sul lato suo esterno, come risulta dai dati qui riferiti, è proporzionatamente maggiore nei cranî giovani che non negli altri.

Lunghezza base	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ult. molare
da 42,5 a 54	Classi estr. 440-489	Classi estr. 244-263	Classi estr. — —
di 55	„ 445-459	„ 242	„ — —
da 56 a 56,5	„ 437-502	„ 244-283	„ 421-424
„ 57 „ 58,5	„ 416-493	„ 205-272	„ 404-484
„ 59 „ 60	„ 421-468	„ 226-258	„ 390-476
„ 61 „ 62,5	„ 413-511	„ 209-267	„ 395-437
„ 63 „ 64	„ 417-464	„ 206-259	„ 360-418
„ 65 „ 66	„ 399-449	„ 205-266	„ 333-410
„ 67 „ 71	„ 419-446	„ 211-231	„ 370-397

Meno variabile appare la lunghezza della sutura palatina dei mascellari, e in genere la lunghezza totale del mascellare stesso; il che dipende dalla forma complessiva della regione faciale del cranio, la quale appare più tozza, più alta e più spessa proporzionatamente nei giovani che non negli adulti.

Lunghezza base	Distanza dalla base del 5° molare al nasale	Distanza dalla base del 1° molare all'intermasc.	Lungh. della sut. palat. dei mascellari
da 42,5 a 54	Classi estr. 373-449	Classi estr. 221-298	Classi estr. 280-337
di 55	„ 354-367	„ 229-242	„ 334-360
da 56 a 56,5	„ 354-382	„ 231-261	„ 296-382
„ 57 „ 58,5	„ 311-360	„ 199-255	„ 295-398
„ 59 „ 60	„ 311-354	„ 207-252	„ 276-360
„ 61 „ 62,5	„ 314-366	„ 198-248	„ 302-377
„ 63 „ 64	„ 298-338	„ 197-253	„ 276-360
„ 65 „ 66	„ 310-355	„ 188-260	„ 294-332
„ 67 „ 71	„ 319-338	„ 172-221	„ 279-317

La fossa che è in rapporto col foro sottorbitario è in generale molto sviluppata, sebbene di forma e dimensioni variabili, sia nei cranî giovani che negli adulti e nei vecchi, come risulta dalle misure seguenti e dalle figure unite a questo lavoro.

Lo spazio occupato in lunghezza dai molari nel mascellare superiore, considerato a partire dai cranî in cui la dentatura è permanente e in cui tutti i molari sono completamente usciti, è proporzionatamente maggiore nei cranî giovani che non nei crani adulti e vecchi.

Lunghezza base	Diam. mass. trasvers. della fossa sottorbit. fino al margine post. del foro sottorbitario	Diametro massimo antero-posteriore	Lunghezza base	Diam. mass. trasvers. della fossa sottorbit. fino al margine post. del foro sottorbitario	Diametro massimo antero-posteriore	Lunghezza base	Diam. mass. trasvers. della fossa sottorbit. fino al margine post. del foro sottorbitario	Diametro massimo antero-posteriore	Lunghezza base	Diam. mass. trasvers. della fossa sottorbit. fino al margine post. del foro sottorbitario	Diametro massimo antero-posteriore
44	164	86	59	134	67	62	93	70	64	175	124
55	151	79	59	159	79	62	145	76	64	96	73
55	170	85	59	122	85	62	110	76	64	141	73
56	161	84	59	140	67	62	151	87	64	152	79
57	158	82	59	146	92	63	160	74	64	101	84
57	171	88	59	153	73	63	172	86	65	172	66
57	145	88	60	138	72	63	126	74	65	83	78
57	114	76	60	132	78	63	155	86	65	155	78
58	118	75	60	156	90	63	132	74	65	78	72
58	168	106	60	174	90	63	126	69	67	75	70
58	106	81	61	171	77	63	155	80	68	148	69
58	161	75	61	142	65	63	126	80	70	123	71
58	143	93	61	136	89	64	146	73	71	132	71
58	149	87	61	159	100	64	163	79			
58	155	75	62	105	52	64	129	62			
58	56	50	62	163	93	64	129	73			

Lunghezza base	Lungh. dello spazio occupato dai molari super.	
da 56 a 56,5	Classi estreme	414-450
„ 57 „ 58,5	„	385-447
„ 59 „ 60	„	384-421
„ 61 „ 62,5	„	372-448
„ 63 „ 64	„	355-435
„ 65 „ 66	„	355-399
„ 67 „ 71	„	354-419

Col crescere in età del cranio la disposizione dei denti molari cambia alquanto. Essi si dispongono in una linea che è talvolta un po' più arcuata che non nei crani giovani. Forse a produrre questo cambiamento, che non è tuttavia costante, influisce il grande sviluppo ed il grande peso delle corna, come asserisce il Dürst nel lavoro ripetutamente citato.

Lunghezza base	Lungh. mass. dell'intermascellare		Largh. mass. dell'intermasc. nella sua porz. esterna compr. fra il nas. e il masc.	
da 42,5 a 54	Classi estreme	525-642	Classi estreme	30-48
di 55	„	590-662	„	36-52
da 56 a 56,5	„	637	„	41-45
„ 57 „ 58,5	„	537-664	„	31-51
„ 59 „ 60	„	561-654	„	39-60
„ 61 „ 62,5	„	558-622	„	38-64
„ 63 „ 64	„	540-647	„	34-52
„ 65 „ 66	„	576-582	„	36-55
„ 67 „ 71	„	529-585	„	36-46

Gli intermascellari coi loro apici posteriori si protendono più o meno in avanti verso i lacrimali: in qualche caso vi giungono molto vicini. L'andamento del margine superiore-anteriore è vario, come mostrano le figure unite a questo lavoro: ma tuttavia esso è sempre meno fortemente incurvato che non nella capra comune.

Lunghezza base	Lungh. dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lungh. massima dell'apert. incisiva dell'intermascell.	Largh. massima dell'apertura incisiva
da 42,5 a 54	Classi estr. 246-384	Classi estr. 217-282	Classi estr. 33-41
di 55	„ 341-386	„ 216-262	„ 33-39
da 56 a 56,5	„ 350	„ 210	„ 32
„ 57 „ 58,5	„ 273-386	„ 190-261	„ 31-43
„ 59 „ 60	„ 317-366	„ 189-282	„ 24-39
„ 61 „ 62,5	„ 305-367	„ 186-258	„ 30-41
„ 63 „ 64	„ 293-338	„ 189-253	„ 23-34
„ 65 „ 66	„ 294-321	„ 183-227	„ 33-39
„ 67 „ 71	„ 286-317	„ 164-199	„ 21-32

Lo spessore dell'intermascellare cresce col crescere ed invecchiare del cranio per modo che le sue proporzioni si conservano in complesso costanti.

Lungh. base	Spessore dell'intermasc.	Lungh. base	Spessore dell'intermasc.	Lungh. base	Spessore dell'intermasc.
46	31	59	37	62	29
49	29	60	36	63	29
55	33	60	30	63	37
57	44	60	36	63	34
57	38	60	36	63	34
57	38	61	35	64	39
58	25	61	24	64	39
58	25	61	41	65	39
58	31	61	38	65	39
58	31	61	35	63	33
58	37	61	35	67	32
58	43	61	41	67	32
58	37	62	44	68	42
59	37	62	35	71	35
59	31	62	35		
59	37	62	29		

La larghezza massima dell'apertura nasale varia nel modo seguente:

Lunghezza base	Larghezza mass. dell'apertura nasale
da 42,5 a 54	Classi estreme 150-242
di 55	„ 183
da 56 a 56,5	„ 174
„ 57 „ 58,5	„ 143-193
„ 59 „ 60	„ 140-180
„ 61 „ 62,5	„ 151-189
„ 63 „ 64	„ 135-172
„ 65 „ 66	„ 144-172
„ 67 „ 71	„ 138-166

La forma dell'apertura nasale non è molto variabile: essa può essere a lati più o meno incurvati o più o meno diritti: i lati sono più convergenti in generale nei cranî giovani che non nei cranî vecchi: non è notevolmente diversa da quella della capra.

Lunghezza base	Lungh. della sutura mediana dei palatini		Largh. mass. dei due palatini uniti	
da 42,5 a 54	Classi estreme	93-156	Classi estreme	254-282
di 55	„	124-157	„	249-295
da 56 a 56,5	„	127	„	280
„ 57 „ 58,5	„	112-152	„	242-297
„ 59 „ 60	„	96-134	„	232-287
„ 61 „ 62,5	„	98-165	„	232-279
„ 63 „ 64	„	96-149	„	225-276
„ 65 „ 66	„	100-155	„	233-283
„ 67 „ 71	„	123-129	„	231-269

La forma della sutura dei palatini coi mascellari è alquanto variabile, senza tuttavia raggiungere la forma che presenta nella capra comune.

È da osservare inoltre che i fori palatini sono spiccatamente collocati all'indietro della sutura platino-mascellare e non sulla sutura stessa come ha luogo nella capra comune. Nel numeroso materiale di cranî di stambecchi maschi da me osservato, nessun esemplare ha presentato a questo riguardo tendenza ad assumere i caratteri caprini.

Cranî di stambecco maschio — *Misure assolute espresse in millimetri.*

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della rad. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	42,5	—	—	—	46	29	—	—	—	—	45	41	33	62	—
2	46	207	218	117	58	35	88	33	51	77	68	55	43	82	63
3	48	—	—	—	—	—	96	34	52	82	—	—	—	—	—
4	48	—	—	—	58	36	78	32	—	—	59	55	41	77	70
5	49	197	206	117	57	34	90	33	48	—	—	51	40	81	60
6	52	—	—	—	—	—	103	35	—	—	—	—	—	—	—
7	53	—	—	—	—	—	113	36	—	—	68	65	49	93	70
8	53,5	—	—	—	—	—	107	—	—	—	—	—	—	—	—
9	54	—	—	—	—	—	93	31,5	—	—	—	—	—	—	—
10	55	—	—	—	—	—	—	31	58	—	—	—	—	—	—
11	55	—	—	—	60	47	100	—	—	88	65	61	—	—	—
12	55	—	—	—	—	—	104	33	57	87	68	63	52	—	70
13	55	—	—	—	63	44	108	—	—	89	59	—	51	90	71
14	55	260	271	143	72	47	121	38	66	—	68	70	55	101	76
15	55	—	—	—	—	—	103	—	—	83	—	—	—	—	—
16	55	—	—	—	—	—	106	—	—	98	—	—	—	—	—
17	56	—	—	—	—	—	104	37	60	87	—	62	46	—	—
18	56	—	—	141	70	50	114	34	60	—	70	66	51	—	74
19	56	—	—	—	—	—	103	35	—	—	—	—	—	—	—
20	56	—	—	—	—	—	114	35	—	89	—	—	—	—	—
21	56	—	—	—	—	—	107	—	—	—	—	—	—	—	—
22	56	—	—	—	—	—	104	32	—	—	—	—	—	—	—
23	56	—	—	—	—	—	—	—	—	90	—	—	—	—	—
24	56	—	—	—	—	—	—	40	64	—	—	—	—	—	—
25	56,5	—	—	—	67	49	109	37	—	—	65	70	60	100	71
26	57	—	—	—	69	48	109	—	—	93	62	—	53	104	69
27	57	—	—	—	—	—	113	32	—	90	—	68	62	105	63
28	57	—	—	134	75	50	112	36	—	96	66	72	63	—	—
29	57	232	243	128	64	37	101	33	58	87	70	63	51	85	71
30	57	—	—	—	—	—	98	—	—	89	—	—	—	100	73
31	57	—	—	—	69	48	—	—	—	93	68	73	54	—	—
32	57	—	—	135	67	45	103	38	—	93	—	—	—	—	72
33	57	—	—	—	—	—	104	37	60	—	—	—	—	—	—
34	57	—	—	133	66	51	108	34	—	100	66	74	55	—	75
35	57	—	—	—	—	—	—	38	59	—	—	—	—	—	—
36	57	—	—	—	—	—	113	—	—	—	—	—	—	—	—
37	57	—	—	—	—	—	117	—	—	—	—	—	—	—	—
38	57	—	—	—	—	—	104	37	—	—	—	—	—	—	—

Segue

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	55	29	—	11	28	68	99	63	23	62	—	—	—	22,5	14,5
2	73	49	36	17	26	91	113	76	30	71	65	75	54	24	19
3	—	—	—	—	26	111	123	87	30	73	66	83	53	25	21
4	69	—	—	14	30	96	115	77	27	71	63	76	—	22	16
5	69	47	36	18	26	88	113	74	27	70	63	73	54	23	19
6	—	—	—	—	30	99	121	86	—	75	67	—	—	—	—
7	80	44	32	23	21	102	128	89	30	78	71	—	—	27,5	23
8	—	—	—	—	27	108	138	92	—	84	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	26	97	120	86	30	73	64	78	—	—	—
10	—	—	—	—	23	105	130	91	—	78	70	90	—	—	—
11	—	—	—	—	23	103	121	90	30	76	—	—	—	27	22
12	—	—	—	19	17	100	127	86	31	79	70	85	—	28	22
13	79	52	40	23	24	105	133	93	28	74	—	—	—	28	23
14	89	59	33	24	25	114	137	99	30	88	78	100	73	28	24
15	—	—	—	—	23	104	124	80	34	75	—	—	—	30	22
16	—	—	—	—	20	116	137	95	33	85	—	—	—	33	30
17	—	—	—	20	31	105	129	90	34	77	71	84	—	31	28
18	—	—	—	22	26	107	130	91	33	85	78	92	72	29	24
19	—	—	—	—	18	100	123	92	35	75	68	—	—	31	24
20	—	—	—	—	19	106	130	93	35	83	76	94	—	28	25
21	—	—	—	—	28	103	—	87	29	77	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	30	105	123	90	—	76	70	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	111	—	94	28	78	—	—	—	28	24
24	—	—	—	—	28	115	138	95	—	90	80	102	75	—	—
25	86	55	33	20	27	106	132	93	36	78	73	—	—	31	25
26	87	61	36	24	26	110	133	94	28	80	—	—	—	29	27
27	85	55	32	—	18	110	138	98	30	81	—	—	—	31	26
28	—	—	—	20	18	113	140	100	33	86	—	—	—	32	28
29	75	51	33	19	21	100	127	90	31	76	70	86	74	29	22
30	84	54	33	—	26	103	125	92	30	76	—	—	—	31	26
31	—	—	—	19	22	108	138	99	—	—	—	—	—	31	28
32	—	—	—	—	29	113	136	96	27	82	75	—	—	27	23
33	—	—	—	—	23	105	127	95	34	82	72	90	—	31	23
34	—	—	—	21,5	21	111	130	97	30	81	73	—	—	30	25
35	—	—	—	—	23	109	—	—	—	83	77	94	—	—	—
36	—	—	—	—	28	109	135	—	—	77	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	19	106	130	—	—	80	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	25	112	135	97	35	80	72	95	—	—	—

Segue

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo trasversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1	52	31	48	28,5	—	30	—	33	3,5	35	37	1,75	70	29	11
2	62	33	60	24	5	36	52	38	6	40	37	2,5	77	37	11
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	38	3,5	—	—	—
4	61	33	—	20	—	35	56	38	5	40	38	2	75	37	11
5	60	34	60	21	4,5	35	51	30	5	39	41	3	77	38	13
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	72	36	67	26	6	41	55	36	7	41	44	3,5	85	42	10
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	42	3	—	—	—
11	70	37	—	—	—	—	54	35	—	40	40	2,5	—	—	—
12	68	37	64	—	—	38	54	37	5,5	45	42	3,5	86	41	15
13	—	—	—	28	6	—	—	—	7	43	40	3,5	—	—	—
14	—	—	68	—	5	45	56	36	8	42	43	3	92	46	11
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	43	4	—	—	—
17	68	38	66	—	—	42	55	36	—	40	40	3,75	83	40	12
18	78	44	—	—	—	41	—	—	7	43	41	3,5	91	46	11
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	41	4	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	42	5	—	—	—
25	74	39	66	27	5	44	60	41	6,5	43	40	3	86	40	10
26	77	43	67	26	6	46	—	—	5	44	42	4	—	—	—
27	78	—	—	27	5,5	—	—	—	7	40	40	4	—	—	—
28	75	38	66	—	—	47	57	40	—	41	42	4	94	46	11,5
29	73	39	70	25	5	41	54	39	6	42	40	1,5	85	42	10
30	—	—	—	28	5	—	—	—	6	43	41	2	—	—	—
31	76	40	68	—	—	47	57	37	—	41	41	4	—	—	—
32	—	—	—	25	—	—	—	—	8	42	41	4	—	—	—
33	—	—	—	—	—	—	—	—	8	40	40	3	—	—	—
34	73	38	71	—	—	43	55	37	7	42	43	3,5	93	43	12
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	42	3	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	42	4	—	—	—

Segue

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale, il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Idem — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anter. del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'ap. ant. del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
1	14,5	21	14,5	20	19,5	11,5	21	32	15	4,5	20	30	26	17,5
2	21	28	16	26	21	13	17	44	22	4	22	38	35	25
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	39	38	22
4	18	30	17,5	26	26	14	20	47	27	6	23	39	32	18
5	20	26	16	23	24	10	17	41	24	5	21	38	32	19
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23			
7	20	38	19	30	25	12	16,5	50	27	4	28,5	37	37	29
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	37	35	18
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	16	30	28	12	16	52	29	6	25	36	37	21
12	23	32	18	27	29	10	17	51	28	4,5	23	35	33	21
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	37	39	20
14	23	32	18	32	28	10	18	53	28	7	29	37	41	20
15	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	24	39	37	28
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	35	38	27
17	20	31	15	31	23	13	18	51	25	5,5	27	39	38	24,5
18	25	35	17	33	29	9	20	55	26	4	27	40	40	21
19	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	25	33	36	20
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	37	38	25
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	38	37	20
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	25	32	18	29	26	14	20	49	20	4,5	24	35	36	22
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	39	38	20
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	34	38	20
28	29	36	14	31	30	11	18	55	29	5	32	39	40	22
29	25	30	14	29	20	14	18	51	21	6,5	26	39	39	26
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	35	36	21
31	—	—	—	—	—	—	—	—	28	6	29	35	36	22
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	41	40	24
33	—	—	—	—	—	—	—	—	22	6	27	39	39	23
34	22	36	14	34	37	13	16	58	26	4	29	41	41	24
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	37	37	22

Cranî di stambecco maschio — *Misure assolute espresse in millimetri.*

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della rad. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
39	57	—	—	—	—	—	—	32	56	—	—	—	—	—	—
40	57	—	—	—	—	—	—	35	63	—	—	—	—	—	—
41	57,5	—	—	—	—	—	106	—	—	—	—	—	—	—	—
42	58	225	240	135	67	44	102	37	57	88	65	61	51	93	63
43	58	215	226	130	62	43	106	37	59	70	71	58	51	80	70
44	58	—	240	133	60	43	110	34	—	87	65	64	51	95	66
45	58	—	—	—	68	50	—	—	—	94	72	—	60	107	73
46	58	—	—	—	—	—	108	—	—	—	—	—	—	—	—
47	58	—	—	—	—	—	110	36	—	—	—	—	—	—	—
48	58	243	254	138	64	46	114	38	62	90	65	68	53	99	72
49	58	—	—	—	—	—	104	—	—	90	—	—	—	94	67
50	58	242	257	143	66	45	114	37	62	92	62	66	58	98	71
51	58	—	—	—	—	—	108	33	60	91	—	—	—	98	71
52	58	—	—	130	64	47	110	38	58	90	63	64	51	—	67
53	58	—	—	138	65	48	115	34	60	—	64	63	53	—	—
54	58	—	—	135	61	47	114	35	60	81	70	67	—	—	—
55	58	—	—	—	65	48	111	35	60	—	69	69	56	—	—
56	58	—	—	—	63	45	102	33	—	88	70	65	53	94	69
57	58	242	255	137	61	48	108	38	64	91	67	67	59	95	72
58	58	—	—	—	—	—	106	37	—	89	—	—	—	—	75
59	58	242	254	143	69	53	109	41	60	—	68	62	57	97	64
60	58	—	—	134	65	48	112	34	62	—	67	70	54	—	—
61	58	—	—	—	—	—	112	—	—	—	—	—	—	—	—
62	58	—	—	—	—	—	118	37	—	95	66	—	59	104	70
63	58	—	—	—	—	—	108	—	—	90	—	—	—	—	—
64	58,5	—	—	—	—	—	113	33	—	—	68	63	48	—	80
65	58,5	—	—	—	—	—	109	—	—	—	—	—	—	—	—
66	59	—	—	—	—	—	103	38	61	86	—	—	—	—	—
67	59	—	—	130	68	43	106	36	—	85	—	62	47	—	—
68	59	—	—	137	70	49	114	33	—	—	—	—	52	—	68
69	59	—	—	—	—	—	119	37	—	100	68	67	59	—	—
70	59	—	—	147	68	54	107	38	—	92	—	—	56	—	—
71	59	—	—	—	—	—	106	—	—	102	—	—	—	—	—
72	59	233	244	131	66	45	115	35	60	90	65	68	57	92	78
73	59	—	—	144	66	46	114	35	—	88	68	75	57	99	68
74	59	—	—	—	68	45	109	37	—	87	69	66	51	—	—
75	59	—	—	—	—	—	110	—	—	99	—	—	—	104	75
76	59	246	253	140	69	47	116	30	60	84	68	—	58	95	67

Segue

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
39	—	—	—	—	22	110	133	—	—	80	73	99	60	—	—
40	—	—	—	—	25	110	—	—	—	84	80	100	—	—	—
41	—	—	—	—	21	105	133	91	—	80	—	—	—	—	—
42	79	45	—	—	27	107	126	90	34	81	71	85	58	32	23
43	75	44	31	20	29	103	122	86	30	77	69	81	63	30	21
44	81	55	30	18	23	109	131	93	30	78	71	—	—	26	21
45	91	60	34	19	21	113	134	96	28	—	—	—	—	27	26
46	—	—	—	—	22	107	132	97	31	81	—	—	—	29	27
47	—	—	—	—	26	110	137	98	33	83	73	95	—	28	—
48	82	57	36	23	24	111	137	98	32	83	74	96	68	28,5	26
49	77	—	—	—	—	109	133	96	28	—	—	—	—	30	26
50	83	53	41	23	25	110	130	94	32	84	73	93	65	30	27
51	83	—	—	—	23	106	130	96	29	78	72	93	69	27	26
52	—	—	—	21	21	117	136	94	33	77	72	86	—	30	20
53	—	—	—	20	19	118	131	93	28	78	71	89	—	27	23
54	—	—	—	22	26	113	120	87	33	81	70	88	—	30	21
55	—	—	—	21	20	107	132	91	33	76	70	93	—	30	22
56	80	53	42	19	25	105	128	87	30	80	—	—	—	27	21
57	87	52	33	18	19	115	135	100	36	87	77	96	—	30	27
58	—	—	—	—	23	107	133	94	33	77	—	—	—	31	25
59	84	51	34	20	25	105	130	97	32	82	72	93	—	30	28
60	—	—	—	24	20	114	130	98	30	81	76	99	—	—	—
61	—	—	—	—	18	107	—	88	34	80	—	—	77	28	22
62	89	58	35	21	25	113	133	99	32	82	—	—	—	32	27
63	—	—	—	—	27	106	129	91	34	80	—	—	—	30	25
64	—	—	—	22	28	103	127	93	30	78	71	86	—	26	22
65	—	—	—	—	27	115	133	97	—	85	—	—	—	—	—
66	—	—	—	—	29	108	128	95	33	80	74	94	—	32	28
67	—	—	—	19	28	104	123	91	34	77	71	75	—	31	23
68	—	—	—	20	22	112	133	94	34	83	75	96	—	31	28
69	—	—	—	—	24	114	134	97	31	89	75	—	—	30	27
70	—	—	—	18	26	110	130	97	32	84	75	99	—	28	26
71	—	—	—	—	26	114	134	100	33	85	—	—	—	31,5	25
72	81	55	35	23	22	114	135	98	30	83	75	91	63	29	25
73	83	52	31	22	23	105	132	94	32	77	71	89	70	31	24
74	—	—	—	20	25	110	134	97	30	83	74	—	—	29	24
75	83	58	33	—	26	112	131	97	30	82	—	—	—	30	25
76	83	56	43	22	22	111	133	93	34	81	73	93	—	31	28

Segue

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo traversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	40	2,5	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	67	38	64	27	—	—	55	32	7	43	38	3	85	43	14
43	64	36	65	23	6	39	50	32	5,5	40	40	4	81	39	12
44	68	40	64	24	5,5	46	53	40	5	41	40	3	84	43	12
45	—	—	—	30	6	—	—	—	8	42	41	3	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	41	2,5	—	—	—
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48	77	40	78	—	5	44	58	38	6	41	41	4	91	46	12
49	—	—	—	30	—	—	—	—	8	41	43	3	—	—	—
50	73	40	62	29	7	43	56	37	8	42	42	5	90	45	10
51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	41	3	89	48	12
52	73	38	67	—	—	41	60	42	4,5	42	42	3	86	43	12
53	70	36	68	—	—	42	58	38	—	41	43	2,5	83	40	10
54	70	39	64	—	—	40	55	38	—	42	41	3	82	42	12
55	69	36	65	—	—	—	56	37	—	43	41	3	88	42	11
56	70	32	65	25	—	40	57	40	7	42	42	3	88	43	11
57	76	42	74	28	5	43	57	40	6	43	40	3	92	47	10
58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	40	3,5	—	—	—
59	74	33	68	31	5	42	57	36	11	41	43	4	92	43	11
60	76	41	68	—	—	44	57	41	—	41	43	4	89	45	11
61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	41	2	—	—	—
62	—	—	—	29	6	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—
63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	40	—	—	—	—
64	73	38	68	27	—	41	54	34	7	46	42	3	—	43	8
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	42	2,5	—	—	—
66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	39	3	—	—	—
67	69	39	—	—	—	42	51	34	—	40	39	3	83	41	13
68	—	—	—	30	—	—	—	—	7	41	43	4	84	47	—
69	—	—	—	23	—	—	—	—	7	44	44	3	—	—	—
70	—	—	—	—	—	47	—	—	—	45	43	4	—	—	—
71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	40	3	—	—	—
72	74	40	72	28	5	46	56	39	8	41	40	3,5	86	46	13
73	72	41	68	27	4	42	57	37	7	42	40	3	89	41	11
74	73	37	66	—	—	43	58	37	—	41	43	3	87	42	11
75	—	—	—	—	4	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—
76	73	42	78	28	4	38	53	41	8	42	42	3	93	47	16

Segue

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Ideni — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anteriore del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'apice anteriore del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	—
42	22	33	18	31	26	12	18	50	27	4,5	24	40	37	24
43	23	28	16	28,5	20	11,5	15	47	21	6	23	37	37	20
44	24	32	24	32	29	13	26	53	—	—	23	41	39	22
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	41	43	20
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	37	38	21
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	37	40	26
48	23	35	18	24	28	10	17	55	22	5	28	42	40	24
49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	41	38	23
50	25	32	—	—	—	—	—	—	—	—	22	40	38	23
51	22	32	—	—	—	—	—	—	—	—	23	41	45	22
52	25	30	18	29	26	10	18	55	26	5	24	38	39	23
53	23	32	14	32	30	23	18	51	25	3,5	28	40	40	21
54	21	29	16	27	29	15	18	54	29	5,5	26	44	38	21
55	24	35	16	30	29	11	15	54	21	6,5	22	42	39	22
56	22	34	16	29	29	14	17	52	30	5	23	39	35	21
57	23	36	15	32	35	11	16	52	22	5	28	39	42	24
58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	38	36	22
59	23	31	15	30	25	10	15	50	25	4	26	36	41	22
60	22	35	16	33	27	12	16	53	27	4	25	38	39	—
61	—	—	16	29	26	25	27	51	—	—	24	41	37	19
62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	37	41	21
63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	41	39	23
64	—	30	16,5	28	27,5	12	17	51	21	4	24	37	38	19
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	36	40	20
66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	34	37	23
67	21	31	15	30	25	13	19	50	22	4	24	41	37	26
68	—	32	—	—	—	—	—	—	—	—	21	38	38	22
69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	33	33	21
70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	39	42	21
71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	39	40	23
72	23	34	16	35	32	10	23	56	26	5	24	39	41	23
73	24	36	15	30	38	12	24	54	30	6,5	24	36	38	22
74	21	31	15	31	22	11	16	49	24	5	26	36	37	21
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	40	40	24
76	28	30	19	33	26	10	19	53	22	4	25	35	38	22

Cranî di stambecco maschio — *Misure assolute espresse in millimetri.*

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della rad. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
77	59	—	—	—	—	—	112	43	63	—	—	—	—	—	—
78	60	—	—	129	73	52	113	34	—	95	65	65	52	—	63
79	60	—	—	—	68	44	112	35	—	91	64	68	46	99	68
80	60	—	265	145	—	53	108	36	—	91	—	—	—	105	75
81	60	—	262	134	71	48	—	37	—	93	69	72	58	100	75
82	60	—	—	144	75	51	116	41	65	99	68	77	60	—	—
83	60	252	261	142	69	50	108	37	64	95	—	—	—	97	70
84	61	247	256	143	77	48	121	38	65	90	76	65	57	97	70
85	61	257	264	147	73	48	108	40	63	90	76	71	52	104	73
86	61	—	—	—	—	—	110	—	—	97	68	70	63	102	74
87	61	—	—	—	—	—	104	—	—	94	—	—	—	100	72
88	61	—	—	—	—	—	114	35	59	87	66	72	55	—	—
89	61	—	—	—	77	57	112	—	—	95	—	—	54	101	75
90	61	—	—	—	—	—	110	39	—	85	—	—	—	101	65
91	61	—	—	150	70	42	129	34	65	—	70	67	—	—	—
92	61	—	—	123	68	50	111	37	—	96	60	64	62	—	—
93	61	—	—	—	72	53	116	—	—	92	66	65	62	—	—
94	61	237	252	140	62	53	116	33	66	83	66	68	53	95	74
95	61	—	—	—	—	—	118	—	—	93	—	—	—	—	—
96	62	258	275	146	72	51	112	37	62	—	68	66	56	107	71
97	62	—	—	141	68	54	114	35	59	—	—	—	—	—	71
98	62	265	286	152	76	54	110	40	73	99	74	71	62	107	78
99	62	—	—	144	71	47	114	37	—	90	68	68	59	—	—
100	62	—	—	—	—	—	110	42	62	—	—	—	—	—	—
101	62	—	246	132	67	43	102	38	—	90	—	—	52	96	74
102	62	—	257	130	75	52	116	36	—	100	66	68	53	105	71
103	62	—	—	—	—	—	120	35	—	94	—	—	—	104	70
104	62	—	252	124	66	45	108	35	—	94	—	—	58	101	75
105	62	250	259	144	69	49	110	37	61	91	64	70	54	101	74
106	62	—	—	137	70	49	112	35	60	—	68	71	—	—	—
107	62	253	266	150	72	50	122	34	65	89	63	70	53	99	77
108	62	—	—	—	—	—	115	37	61	—	—	—	—	—	—
109	62	—	—	—	—	—	113	32	—	92	—	—	—	—	—
110	62,5	—	—	—	69	49	118	—	—	—	67	68	59	93	74
111	63	263	270	145	73	51	115	43	64	100	76	71	55	107	74
112	63	—	—	—	—	—	118	39	—	91	66	—	56	—	—
113	63	—	—	148	72	51	116	38	61	91	—	—	51	—	—
114	63	—	—	143	73	51	111	34	63	—	68	72	57	—	—

Segue

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
77	—	—	—	—	26	114	137	97	32	88	80	105	72	—	—
78	—	—	—	21	22	113	134	94	30	82	—	—	—	30	27
79	82	61	45	22	24	112	133	97	33	84	76	—	—	32	24
80	95	59	36	—	23	111	133	100	34	80	—	—	—	31	30
81	87	60	35	22	26	112	133	101	33	82	—	—	—	31	27
82	—	—	—	21	23	114	138	104	32	87	75	101	77	33	28
83	87	55	47	16	23	115	141	103	29	88	77	101	—	30	26
84	88	56,5	43	20	27	111	138	99	35	88	77	94	75	32	26
85	86	54	33	28	29	107	138	103	37	82	72	95	61	36	25
86	86	55	39	21	23	113	130	100	32	83	—	—	—	30	25
87	86	55	43	—	20	113	138	100	33	81	—	—	—	33	26
88	—	—	—	20	23	110	133	96	29	83	74	93	65	29	25
89	88	58	42	—	29	118	140	103	35	85	—	—	—	36	27
90	83	57	32	—	24	113	140	105	33	81	—	—	—	33	27
91	—	—	—	28	22	114	138	98	33	89	78	99	—	29	23
92	—	—	—	21	28	109	133	95	31	83	—	—	—	32	28
93	—	—	—	22	24	118	136	95	30	84	—	—	—	29	24
94	83	55	34	22	22	113	137	101	31	84	75	97	—	31	26
95	—	—	—	—	22	115	143	105	33	—	—	—	—	32	26
96	93	59	41	26	28	117	140	104	35	87	75	97	—	34	26
97	—	—	—	18	24	112	130	93	32	83	75	93	67	32	26
98	92	57	35	22	28	118	143	103	35	93	82	103	61	33	32,5
99	—	—	—	21	23	113	137	99	33	87	80	—	—	31	28
100	—	—	—	—	22	115	130	97	33	84	76	99	72	30	—
101	82	57	33	20	24	114	137	98	33	79	73	—	—	33	27
102	83	58	45	23	24	111	139	100	31	83	77	—	—	31	25
103	85	57	37	—	25	114	137	98	33	80	—	—	—	31	26
104	88	57	42	20	27	112	138	96	35	81	—	—	—	32	27
105	87	58	38	21	27	109	133	99	33	84	77	96	72	32	26
106	—	—	—	23	23	111	134	97	31	83	74	95	—	28	28
107	89	58	32	21	23	113	138	98	32	89	79	100	77	31	27
108	—	—	—	—	26	108	134	96	35	85	78	99	—	—	—
109	—	—	—	—	25	114	133	96	30	80	—	—	—	30	25
110	82	53	37	17	29	115	138	101	35	83	—	—	—	31	27
111	91	64	45	21	25	115	142	103	35	88	78	98	65	33	27
112	—	—	—	19	20	114	135	102	31	83	—	—	—	32	30
113	—	—	—	20	25	115	137	96	30	88	76	102	73	29	27
114	—	—	—	20	37	110	136	100	32	84	73	97	73	32	28

Segue

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo trasversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	43	—	—	—	—
78	77	40	71	26	—	44	57	36	10	41	42	3	91	46	—
79	75	41	65	24	6	42	56	35	6,5	42	41	3	92	47	12
80	—	—	—	28	6,5	—	—	—	9	42	42	3	—	—	—
81	75	40	67	27	5	45	53	42	7	42	41	3	92	43	8
82	78	43	68	—	—	47	59	40	—	41	42	4	91	46	10
83	77	—	—	27	6	47	—	—	8	42	40	4	96	52	—
84	70	43	67	29	7	43	58	37	6,5	42	41	5	91	43	10
85	75	45	74	30	6	44	62	42	9,5	42	40	3	90	43	12
86	75	41	68	27	5	42	59	36	8	42	40	4	—	—	—
87	—	—	—	29	6	—	—	—	8	42	40	3	—	—	—
88	72	40	70	—	—	43	56	37	—	41	41	3	90	45	9
89	80	42	73	28	6	—	—	—	9	43	42	4	—	—	—
90	78	—	—	29	6	—	—	—	9	40	42	3	—	—	—
91	75	—	71	—	—	45	61	—	—	42	43	3,5	92	46	10
92	77	40	70	—	—	—	57	40	—	42	42	2	88	45	14
93	77	42	68	—	—	47	57	42	—	44	43	3,5	93	50	9
94	75	42	73	29	5	45	56	38	10	43	43	4	84	46	13
95	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—
96	82	43	74	30	6	53	58	38	7,5	42	43	3	92	47	11
97	—	—	—	—	—	40	—	—	7	44	42	3	91	46	8
98	88	43	72	32,5	7	48	61	42	11	41	42	4	101	51	—
99	78	41	71	—	—	43	54	41	8	44	40	5	91	41	11
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	42	3	88	48	12
101	75	—	—	30	6	42	—	—	7	41	41	4	—	—	—
102	77	44	68	26	6	47	55	38	7	40	42	3	—	—	—
103	—	—	—	27	6	—	—	—	10	41	43	4	—	—	—
104	—	—	—	29	6	45	—	—	11	41	43	2,5	90	47	—
105	74	38	69	28	6	42	54	35	9	43	42	2	91	43	12
106	75	36	72	—	—	44	54	34	8	42	42	2,5	89	43	11
107	75	46	70	30	6,5	48	62	41	7	45	40	4	93	47	10
108	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	40	2,75	—	—	—
109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	40	3,5	—	—	—
110	77	41	—	29	7	47	58	40	7	42,5	43	5	95	50	8
111	81	41	73	26	7	43	57	44	8	42	40,5	4	96	50	11
112	80	43	73	—	—	46	58	43	—	40	42	4,5	—	—	—
113	78	—	—	—	—	—	—	—	—	45	43	4	91	46	12
114	75	36	—	—	—	46	55	37	—	42	41	3	90	47	11

Segue

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale, il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Idem — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anter. del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'ap. ant. del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	38	38	22,5
78	—	—	16	30	36	11	16	53	25	5	27	42	39	24
79	24	33	25	31	29	12	16	54	18	4	27	38	37	24
80	—	—	—	—	—	—	—	—	23	6,5	28	36	38	21
81	25	35	15	33	31	12	20	56	23	6	26	39	39	23
82	23	35	16	33	30	15	17	58	27	7	26	37	41	21
83	26	37	—	—	—	—	—	—	—	—	26	38	44	22
84	27	35	16,5	31	30	14	19	55	28	3,5	28	37	40	22
85	26	33	16	33	33	11	20	62	32	5	30	43	41	24
86	—	—	—	—	—	—	—	—	27	7	24	38	31	20
87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	38	40	23
88	26	34	15	32	27	11	17	50	26	6,5	25	40	37	18
89	—	—	—	—	—	—	—	—	31	8	27	37	40	23
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	39	40	24
91	16	33	16	31	30	14	17	56	35	7	29	42	43	23
92	25	35	18	30	25	12	18	53	25	4	24	42	37	24
93	28	33	17	33	25	11	14	52	30	1,5	26	42	40	23
94	23	33	17	32	26	14	20	49	27	6	26	41	41	20
95	—	—	20	33	33	12	17	59	29	6	30	38	41	25
96	22	37	18	33	23	11	17	54	21	4	25	38	42	25
97	22	31	16	30	30	14	18	52	—	—	23	43	41	23
98	34	38	19	39	29	15	22	54	27	4,5	27	40	42	24
99	25	35	18	31	28	14	18	56	23	5	27	42	40	23
100	23	32	20	34	29	13	17	53	—	—	25	41	38	22
101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	40	39	23
102	—	—	—	—	—	—	—	—	20	5	27	37	38	23
103	—	—	—	—	—	—	—	—	21	5	25	40	39	23
104	—	—	—	—	—	—	—	—	20	5	27	42	38	22
105	23	36	17	34	29	12	17	54	21	6	28	39	38	22
106	23	34	15	31	30	10	16	53	25	6	25	37	40	23
107	23	40	15	33	30	13	20	56	26	5	27	39	38	19
108	—	—	16,5	—	—	—	—	—	—	—	25	37	39	23
109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	38	43	22
110	26	37	19	36	25	13	16,5	54	25	4,5	24,5	39	42	23,5
111	28	38	16	36	31	13	17	60	30	5	27	45	44	25
112	—	—	19	35	27	12	22	53	—	—	26	35	38	21
113	24	33	18	31	31	12	16	53	—	—	26	44	40	23
114	22	37	—	—	—	—	—	—	29	6	27	38	41	23

Cranî di stambecco maschio — *Misure assolute espresse in millimetri.*

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della rad. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
115	63	—	—	142	—	50	106	36	59	95	—	—	—	—	—
116	63	—	—	—	68	52	111	36	—	91	—	—	51	98	72
117	63	—	—	—	70	57	118	40	—	89	67	68	61	—	70
118	63	—	—	—	—	—	108	35	—	89	62	65	48	95	63
119	63	—	—	—	—	—	114	—	—	91	—	—	—	—	—
120	63	—	—	—	—	—	112	—	—	—	—	—	—	—	—
121	63	—	—	—	74	54	114	—	—	93	—	—	—	—	—
122	63	240	273	150	73	49	115	38	65	—	71	74	60	113	64
123	64	260	269	152	77	53	112	39	64	94	70	68	55	99	75
124	64	242	259	146	73	50	110	35	68	97	64	74	57	104	73
125	64	—	—	—	—	—	118	36	70	—	65	70	—	—	69
126	64	—	—	147	73	48	107	35	67	97	—	71	64	—	77
127	64	—	250	127	74	48	106	37	—	90	66	71	54	98	74
128	64	—	—	143	70	48	116	37	63	94	66	69	55	—	67
129	64	—	—	—	73	51	115	39	—	99	70	68	61	98	78
130	64	—	250	132	66	52	109	35	—	—	68	70	49	96	72
131	64	—	—	—	—	—	110	—	—	94	—	67	55	99	72
132	64	—	—	—	73	46	117	—	—	96	65	73	53	100	78
133	64	—	—	147	73	51	115	35	63	90	65	73	55	—	—
134	64	—	—	—	—	—	116	38	63	—	66	68	—	—	62
135	65	253	263	142	75	53	109	43	62	92	64	67	60	105	68
136	65	250	265	147	73	50	124	39	62	90	68	66	54	104	71
137	65	240	259	140	70	49	119	38	61	94	70	67	53	104	71
138	65	260	271	148	68	48	120	41	67	94	68	76	60	104	73
139	65	—	—	151	71	52	128	40	65	95	72	71	60	—	—
140	65	—	—	158	80	50	122	40	67	—	70	70	—	—	68
141	65	—	—	140	65	53	118	40	63	—	70	68	—	—	—
142	66	—	—	—	—	—	125	—	—	99	—	—	—	—	—
143	67	257	264	150	80	47	123	37	66	90	78	70	52	104	70
144	67	—	275	143	70	48	121	37	—	107	66	70	59	109	72
145	68	—	—	—	—	—	114	—	—	95	—	—	—	100	76
146	68	—	—	—	—	—	119	35	—	102	—	—	—	106	77
147	69	—	—	—	—	—	123	43	—	103	—	—	—	—	—
148	69	—	—	—	—	—	116	38	69	96	—	—	—	—	—
149	70	—	—	—	72	52	119	40	—	—	72	71	—	—	67
150	71	—	—	156	77	53	126	44	65	—	73	71	57	—	—

Segue

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
115	—	—	—	—	22	112	137	102	30	86	78	100	70	30	25
116	80	56	27	26	25	115	138	100	33	81	—	—	—	32	25
117	—	—	—	20	20	110	133	94	33	85	—	—	—	30	22
118	80	55	38	21	26	114	137	99	30	80	—	—	—	30	23
119	—	—	—	—	23	112	135	98	29	80	—	—	—	30	26
120	—	—	—	—	21	113	138	100	33	80	—	—	—	32	30
121	—	—	—	—	22	117	139	100	30	80	—	—	—	31	25
122	90	56	33	22	30	114	139	100	35	90	80	102	69	31	25
123	90	60	45	23	19	117	141	103	36	88	78	99	68	32	28
124	80	57	38	23	25	117	136	100	32	88	78	99	64	29	25
125	—	—	—	20	20	116	138	101	35	84	76	103	74	33	30
126	—	—	—	17	24	112	137	102	33	91	74	91	—	32	28
127	80	58	40	19	21	115	138	100	32	84	—	—	—	32	28
128	—	—	—	23	23	117	137	98	30	89	78	97	—	32	26
129	88	54	41	21	24	118	139	100	33	84	—	—	—	32	24
130	85	52	41	25	28	107	131	94	34	77	—	—	—	32	26
131	85	—	—	—	24	114	135	97	33	80	—	—	—	30	24
132	85	60	45	21	25	113	138	102	34	84	—	—	—	30	24
133	—	—	—	22	22	119	141	103	34	90	77	100	70	33	28
134	—	—	—	17	20	113	143	105	34	85	73	98	67	32	27
135	92	—	—	23	23	117	141	101	34	86	78	104	71	34	32,5
136	87	58	41	24	21	118	139	103	32	90	80	105	—	32	26
137	89	53	40	19	26	111	136	98	35	86	75	95	80	29	22
138	90	56	33	26	29	119	136	103	33	88	76	95	—	24	28
139	—	—	—	18	21	120	142	103	39	87	77	102	—	34	27
140	—	—	—	28	26	120	142	104	35	92	81	108	—	—	—
141	—	—	—	21	21	114	135	94	35	82	73	95	—	34	—
142	—	—	—	—	19	121	140	103	35	90	—	—	—	33	31
143	89	59	34	24	30	121	140	103	35	91	80	98	71	34	26
144	80	59	37	25	23	124	140	102	35	88	80	—	—	32	27
145	82	54	31	—	28	114	138	102	33	82	—	—	—	33	29
146	89	—	—	—	23	119	140	103	34	85	—	—	—	33	25
147	—	—	—	—	23	124	146	105	36	90	81	—	—	33	27
148	—	—	—	—	21	121	143	104	33	90	79	—	—	31	28
149	—	—	—	24	22	123	147	107	34	87	82	—	—	33	26
150	—	—	—	25	25	122	148	105	34	91	81	105	76	39	30

Segue

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo traversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
115	—	—	—	—	—	—	—	—	8	42	40	4	89	46	13
116	—	—	—	27	5	—	—	—	7	41	41	4	91	45	—
117	80	39	68	26	—	43	60	41	9	43	43	4	92	47	13
118	75	36	68	26	6	46	52	37	6	42	44	3	87	44	—
119	—	—	—	26	—	—	—	—	5	42	42	3,5	—	—	—
120	78	39	68	—	—	—	—	—	—	40	41	3	—	—	—
121	77	—	—	—	—	—	—	—	—	44	44	3,5	—	—	—
122	77	42	71	30	6	46	59	40	8	43	40	4	94	57	9
123	79	43	72	29	6	48	56	45	8	42	41	5	96	47	—
124	79	43	71	26	6	46	57	41	8	42	42,5	3	90	48	13
125	82	46	70	—	—	49	59	—	10	40	42	4	97	48	14
126	78	—	—	27	—	42	—	—	7	43	40	4	93	44	11
127	80	44	70	27	5	46	55	35	8	45	45	4	88	48	15
128	76	43	70	—	—	45	55	38	6	42	43	3	95	48	11
129	78	42	74	27	6	46	57	40	8,5	43	43	3	93	47	6
130	77	40	—	26	6	40	56	40	7	42	40	3,5	88	45	11,5
131	—	—	—	24	—	—	—	—	8	42	41	2,5	—	—	—
132	78	45	69	29	4	46	56	40	8	42	42	3,5	—	47	12
133	74	41	65	—	—	46	59	38	—	43	41	3	93	47	13
134	76	45	64	—	—	48	—	—	8	41	41	3	93	48	15
135	81	42	69	31	—	47	58	41	7	42	42	5	92	47	—
136	80	42	74	29	6	47	59	40	8	41	41	4	92	45	14
137	76	37	70	26	7	45	59	39	6,5	42	42	4	90	44	13
138	80	48	71	26	6	47	63	34	10	41	41	3	94	44	14
139	80	43	70	—	—	47	60	42	—	45	44	4	97	51	12
140	81	43	70	—	—	51	64	47	9	45	42	6	97	51	12
141	72	—	—	—	—	42	56	—	—	42	42	3	92	44	10
142	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	41	3	—	—	—
143	78	43	74	31	6	43	62	38	8,5	43	42	5	94	46	12
144	82	43	73	29	5	50	63	41	8	42	43	3	91	50	15
145	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—
146	—	—	—	—	—	—	—	—	8	42	42	4	—	—	—
147	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	42	4,5	—	—	—
148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	40	4,5	—	—	—
149	82	41	72	—	—	45	61	43	7	43	42	4	91	46	13
150	88	43	78	30	—	48	63	34	8	46	46	5	91	48	—

Segue

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Idem — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anteriore del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'apice anteriore del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
115	24	35	18	32	29	14	16	55	24	5	26	41	41	22
116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	40	40	23
117	25	35	16	31	34	16	18	56	24	5	24	37	47	21
118	20	32	15	31	25	—	14	51	25	4	26	40	40	24
119	—	—	—	—	—	—	—	—	32	7,5	27	45	42	23
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	42	35	21
121	—	—	—	—	—	—	—	—	23	6	28	40	40	—
122	25	36	19	29	27	12	18	48	30	5	24	37	40	25
123	26	38	18	35	28	14	21,5	55	27	5	27	41	42	28
124	25	37	18	34	32	13	17	57	25	4	25	44	43	25
125	27	35	28	34	27	8	21	55	—	—	26	34	41	25
126	25	37	27	36	30	10	17	59	27	5	26	43	43	26
127	24	32	18	33	29	—	21	57	25	5	26	39	39	25
128	27	33	14	34	27	12	15	53	21	4,5	25	41	37	23
129	27	35	17	33	31	14	18	57	21	6	27	43	44	28
130	23	31	17	29	25	12	17	48	23	6	23	40	40	23
131	—	—	16,5	33	26	13	18	55	24	5	25	43	41	25
132	—	36	16	34	25	12	16	58	21	3,5	27	39	42	—
133	27	37	16	31	31	10	15	55	27	6	29	42	38	22
134	23	38	17	35	32	10	18	56	22	4	27	41	41	23
135	25	34	15	31	28	12	18	51	27	6	24	40	38	26
136	24	35	15	35	31	8	18	57	21	5	25	40	41	20
137	22	35	15	28	29	18	17	53	26	6	24	35	40	22
138	26	35	17	32	29	10	20	53	28	4,5	26	40	40	21
139	36	38	16	33	32	15	18	59	28	6	26	45	47	25
140	27	36	16	35	30	11	20	56	23	5	29	45	45	28
141	23	35	15	28	26	11	17	50	22	4	25	37	37	22
142	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	42	34	26
143	26	35	25	32	30	13	19	54	27	4	27	43	43	28
144	27	34	17	35	32	12	12	62	30	4	25	44	43	24
145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	40	40	25
146	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	44	40	23
147	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	42	43	27
148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	39	41	25
149	22	36	16	34	27	14	17	57	29	5,5	29	42	42	22
150	25	32	18	32	28	25	21	54	26	7	28	43	41	23

Cranî di stambecco maschio — *Misure espresse in 360esimi somatici.*

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della rad. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	360	—	—	—	390	246	—	—	—	—	381	347	280	525	—
2	360	1611	1707	916	454	274	689	258	399	603	532	431	337	642	493
3	360	—	—	—	—	—	720	255	390	615	—	—	—	—	—
4	360	—	—	—	435	270	585	240	—	—	443	413	308	578	525
5	360	1448	1514	860	419	250	661	243	353	—	—	375	294	595	441
6	360	—	—	—	—	—	713	242	—	—	—	—	—	—	—
7	360	—	—	—	414	299	767	244	—	—	462	441	333	631	475
8	360	—	—	—	—	—	720	—	—	—	—	—	—	—	—
9	360	—	—	—	—	—	621	210	—	—	—	—	—	—	—
10	360	—	—	—	—	—	—	203	380	—	—	—	—	—	—
11	360	—	—	—	393	308	655	—	—	576	426	400	—	—	—
12	360	—	—	—	—	—	681	216	373	570	445	413	341	—	459
13	360	—	—	—	413	288	708	—	—	583	386	—	334	590	465
14	360	1701	1774	937	471	308	792	249	432	—	445	459	360	662	498
15	360	—	—	—	—	—	675	—	—	544	—	—	—	—	—
16	360	—	—	—	—	—	694	—	—	642	—	—	—	—	—
17	360	—	—	—	—	—	669	238	386	559	—	399	296	—	—
18	360	—	—	907	450	322	733	219	386	—	450	424	328	—	476
19	360	—	—	—	—	—	662	225	—	—	—	—	—	—	—
20	360	—	—	—	—	—	733	225	—	572	—	—	—	—	—
21	360	—	—	—	—	—	688	—	—	—	—	—	—	—	—
22	360	—	—	—	—	—	669	206	—	—	—	—	—	—	—
23	360	—	—	—	—	—	—	—	—	579	—	—	—	—	—
24	360	—	—	—	—	—	—	257	412	—	—	—	—	—	—
25	360	—	—	—	427	316	694	236	—	—	414	446	382	637	452
26	360	—	—	—	436	303	689	—	—	588	392	—	335	657	436
27	360	—	—	—	—	—	714	202	—	569	—	430	392	664	398
28	360	—	—	847	474	316	758	228	—	607	417	455	398	—	—
29	360	1466	1536	809	404	234	638	209	367	550	442	398	322	537	449
30	360	—	—	—	—	—	619	—	—	562	—	—	—	632	461
31	360	—	—	—	436	303	—	—	—	588	430	461	341	—	—
32	360	—	—	853	423	284	651	240	—	588	—	—	297	—	455
33	360	—	—	—	—	—	658	234	379	—	—	—	—	—	—
34	360	—	—	841	417	322	683	215	—	632	417	348	348	—	474
35	360	—	—	—	—	—	—	240	373	—	—	—	—	—	—
36	360	—	—	—	—	—	714	—	—	—	—	—	—	—	—
37	360	—	—	—	—	—	739	—	—	—	—	—	—	—	—
38	360	—	—	—	—	—	657	234	—	—	—	—	—	—	—

Segue

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	466	246	—	93	237	576	839	534	195	525	—	—	—	190	123
2	572	384	282	133	204	713	885	595	235	556	509	587	423	188	149
3	—	—	—	—	195	833	924	653	225	548	495	623	398	188	158
4	518	—	—	105	225	720	863	578	203	533	473	570	—	165	120
5	507	345	265	132	191	647	831	544	198	515	463	537	397	169	140
6	—	—	—	—	208	685	837	595	—	519	464	—	—	—	—
7	543	299	217	156	143	693	869	604	204	530	482	—	—	187	156
8	—	—	—	—	182	727	929	619	—	565	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	174	648	817	574	200	488	428	521	—	—	—
10	—	—	—	—	151	688	852	596	—	511	459	590	—	—	—
11	—	—	—	—	151	675	793	590	197	498	—	—	—	177	144
12	—	—	—	124	111	655	832	563	203	517	459	557	—	183	144
13	517	341	262	151	157	688	875	609	183	485	—	—	—	183	151
14	583	386	216	157	164	747	897	648	197	576	511	655	478	183	144
15	—	—	—	—	151	681	812	524	223	491	—	—	—	197	144
16	—	—	—	—	131	760	897	622	216	557	—	—	—	216	197
17	—	—	—	129	199	675	829	579	219	495	457	540	—	199	180
18	—	—	—	141	167	688	836	585	212	547	502	592	463	186	154
19	—	—	—	—	116	643	791	592	225	482	437	—	—	199	154
20	—	—	—	—	122	682	836	598	225	534	489	604	—	180	161
21	—	—	—	—	180	662	—	559	186	495	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	193	675	791	579	—	489	450	450	—	—	—
23	—	—	—	—	—	714	—	604	180	502	—	—	—	180	154
24	—	—	—	—	180	739	887	611	—	579	514	656	482	—	—
25	548	350	210	127	174	675	841	593	229	497	465	—	—	197	159
26	550	386	228	152	164	695	831	594	177	506	—	—	—	183	171
27	537	348	202	—	114	695	872	619	190	512	—	—	—	196	164
28	—	—	—	126	114	714	885	632	209	544	—	—	—	202	177
29	474	322	209	120	133	632	803	569	196	480	442	544	467	183	139
30	531	341	209	—	164	651	790	581	189	480	—	—	—	196	164
31	—	—	—	120	139	683	872	619	208	—	—	—	—	196	177
32	—	—	—	126	183	714	860	607	171	518	474	—	—	171	145
33	—	—	—	—	145	664	803	600	215	518	455	569	—	196	145
34	—	—	—	136	133	702	822	613	190	512	461	—	—	190	158
35	—	—	—	—	145	689	—	—	—	525	594	487	—	—	—
36	—	—	—	—	177	689	853	—	—	487	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	120	670	822	—	—	506	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	158	708	953	613	221	506	455	600	—	—	—

Segue

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo trasversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1	440	263	407	242	—	254	449	280	30	296	313	15	593	246	93
2	485	258	470	188	39	282	407	298	47	313	290	20	603	290	86
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	308	285	26	—	—	—
4	458	248	—	150	—	263	420	285	38	300	285	15	563	278	83
5	441	250	441	154	33	257	375	221	37	287	301	22	566	279	96
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	489	244	455	177	41	278	373	244	48	278	299	24	577	285	68
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	269	275	20	—	—	—
11	459	242	—	—	—	—	354	229	—	262	262	16	—	—	—
12	445	242	419	—	—	249	354	242	36	295	275	23	563	269	98
13	—	—	—	183	39	—	—	—	46	282	262	23	—	—	—
14	—	—	445	—	33	295	367	236	52	275	282	20	603	301	72
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	288	282	26	—	—	—
17	437	244	424	—	—	270	354	231	—	257	257	24	534	257	77
18	502	283	—	—	—	264	—	—	45	276	264	23	585	296	71
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	276	264	26	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270	270	32	—	—	—
25	471	248	421	174	32	280	382	261	41	274	255	19	548	255	64
26	487	272	423	164	38	291	—	—	32	278	290	25	—	—	—
27	493	—	—	171	35	—	—	—	44	253	253	25	—	—	—
28	474	240	417	—	—	297	360	253	—	259	265	25	594	291	73
29	461	246	442	158	32	259	341	246	38	265	253	9	537	265	63
30	—	—	—	177	32	—	—	—	38	272	259	13	—	—	—
31	480	253	430	—	—	297	360	234	—	259	259	25	—	—	—
32	—	—	—	158	—	—	—	—	51	265	259	25	—	—	—
33	—	—	—	—	—	—	—	—	51	253	253	19	—	—	—
34	461	240	449	—	—	272	348	234	44	265	272	22	588	272	76
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	265	265	19	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	259	265	25	—	—	—

Segue

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale, il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Idem — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anter. del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'ap. ant. del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
1	123	178	123	169	165	98	212	271	127	38	169	254	220	148
2	164	219	125	204	164	102	133	345	172	31	172	298	274	196
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	293	285	165
4	135	225	131	195	195	105	150	353	203	45	173	293	240	135
5	147	191	118	169	176	74	125	301	176	37	154	279	235	140
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	159	—	—	—
7	136	258	129	204	170	81	112	340	183	27	194	251	251	197
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	147	247	234	120
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	105	197	183	79	105	341	190	39	164	236	242	138
12	151	210	118	177	190	66	111	334	183	29	151	229	216	138
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170	242	255	131
14	151	216	118	210	183	66	118	347	183	46	190	242	269	131
15	—	—	118	—	—	—	—	—	—	—	157	255	242	183
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	177	229	249	177
17	129	199	96	199	148	84	116	328	161	33	174	251	254	158
18	161	225	109	212	186	58	129	354	167	26	174	257	257	135
19	—	—	96	—	—	—	—	—	—	—	159	212	231	129
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	141	238	244	161
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	141	244	238	129
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	141	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	159	204	115	185	166	89	127	316	127	29	153	223	229	140
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	164	246	240	126
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	171	215	240	126
28	183	228	88	196	190	70	114	348	183	32	202	246	253	139
29	158	190	88	183	126	88	114	322	133	41	164	246	246	164
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	139	221	228	133
31	—	—	—	—	—	—	—	—	177	38	183	221	228	139
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	177	259	253	152
33	—	—	—	—	—	—	—	—	139	38	171	246	246	145
34	139	228	88	215	234	82	101	367	164	25	183	259	259	152
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	164	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	152	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	152	234	234	139

Cranî di stambecco maschio — *Misure espresse in 360esimi somatici.*

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della rad. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
39	360	—	—	—	—	—	—	202	354	—	—	—	—	—	—
40	360	—	—	—	—	—	—	221	398	—	—	—	—	—	—
41	360	—	—	—	—	—	644	—	—	—	—	—	—	—	—
42	360	1397	1490	838	416	273	633	230	354	546	404	379	317	578	391
43	360	1335	1403	807	385	267	658	230	366	435	441	360	317	497	435
44	360	—	1490	826	373	267	683	211	—	540	404	397	317	590	410
45	360	—	—	—	422	311	—	—	—	584	447	—	372	664	453
46	360	—	—	—	—	—	671	—	—	—	—	—	—	—	—
47	360	—	—	—	—	—	683	224	—	—	—	—	—	—	—
48	360	1509	1577	857	397	286	708	236	385	559	404	422	329	615	447
49	360	—	—	—	—	—	646	—	—	559	—	—	—	584	416
50	360	1503	1596	888	410	279	708	230	385	571	385	410	360	609	441
51	360	—	—	—	—	—	671	205	373	565	—	—	—	609	441
52	360	—	—	807	397	292	683	236	360	559	391	397	317	—	416
53	360	—	—	857	404	298	715	211	373	—	397	391	329	—	—
54	360	—	—	838	379	292	708	217	373	503	435	416	—	—	—
55	360	—	—	—	404	298	689	217	422	—	428	428	—	—	—
56	360	—	—	—	391	279	633	205	—	546	435	404	329	584	428
57	360	1503	1584	851	379	298	671	236	397	565	416	416	366	590	447
58	360	—	—	—	—	—	658	230	—	553	—	—	—	—	466
59	360	1503	1587	888	428	329	677	255	373	—	422	385	354	602	397
60	360	—	—	832	404	298	696	211	385	—	416	435	335	—	—
61	360	—	—	—	—	—	696	—	—	—	—	—	—	—	—
62	360	—	—	—	—	—	727	230	—	590	410	—	366	646	435
63	360	—	—	—	—	—	671	—	—	559	—	—	—	—	—
64	360	—	—	—	406	295	702	203	—	—	418	387	295	—	492
65	360	—	—	—	—	—	677	—	—	—	—	—	—	—	—
66	360	—	—	—	—	—	628	232	372	525	—	—	—	—	—
67	360	—	—	793	415	262	658	220	—	519	—	378	287	—	—
68	360	—	—	836	427	299	708	201	—	—	—	—	317	—	415
69	360	—	—	—	—	—	739	226	—	610	415	409	360	622	476
70	360	—	—	897	415	329	653	232	—	561	—	—	342	—	—
71	360	—	—	—	—	—	647	—	—	622	—	—	—	—	—
72	360	1421	1488	799	403	275	702	214	366	549	397	415	311	561	476
73	360	—	—	878	403	281	995	214	—	537	415	458	348	604	415
74	360	—	—	—	415	275	665	226	—	531	421	403	311	—	—
75	360	—	—	—	—	—	671	—	—	604	—	—	—	654	458
76	360	1581	1544	854	421	287	708	183	366	512	415	—	354	580	409

Segue

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
39	—	—	—	—	139	695	841	—	—	506	461	626	379	—	—
40	—	—	—	—	158	695	—	—	—	531	506	632	—	—	—
41	—	—	—	—	131	657	833	570	—	501	—	—	—	—	—
42	491	279	—	—	168	964	782	559	211	503	441	528	360	199	143
43	466	273	193	124	180	640	758	534	186	478	428	503	391	186	130
44	503	342	190	112	143	677	814	528	186	484	441	—	—	161	130
45	565	373	211	118	130	702	832	596	174	—	—	—	—	168	161
46	—	—	—	—	137	664	820	602	193	503	—	—	—	180	168
47	—	—	—	—	161	683	851	609	205	515	—	—	—	174	—
48	509	354	224	143	149	689	851	609	199	515	460	596	422	177	161
49	478	—	—	—	—	677	826	596	174	—	—	—	—	186	161
50	515	329	255	143	155	683	807	584	199	522	453	578	404	186	168
51	515	—	—	—	143	658	807	596	180	484	447	578	428	168	161
52	—	—	—	130	130	227	845	584	205	478	447	534	—	186	124
53	—	—	—	124	118	733	814	578	174	484	441	553	—	168	143
54	—	—	—	137	161	702	746	540	205	503	435	546	—	186	130
55	—	—	—	130	124	664	820	565	205	472	435	578	—	186	137
56	497	329	261	118	155	652	795	540	186	497	—	—	—	168	130
57	540	323	205	112	118	714	838	621	224	540	478	596	—	186	168
58	—	—	—	—	143	664	826	584	205	478	—	—	—	193	155
59	522	317	211	124	155	652	807	602	199	509	447	578	—	186	174
60	—	—	—	149	124	708	807	609	186	503	472	615	478	—	—
61	—	—	—	—	112	654	—	546	211	497	—	—	—	174	137
62	553	360	217	130	155	702	826	615	199	509	—	—	—	199	168
63	—	—	—	—	168	658	801	565	211	497	—	—	—	186	155
64	—	—	—	135	172	633	781	572	185	480	437	529	—	160	135
65	—	—	—	—	166	707	818	597	—	523	—	—	—	—	—
66	—	—	—	—	177	659	787	580	201	488	451	573	—	195	171
67	—	—	—	116	171	634	750	555	207	470	433	519	—	189	140
68	—	—	—	122	134	683	811	573	207	506	458	586	—	189	171
69	525	—	—	—	146	695	817	592	189	543	458	—	—	193	165
70	—	—	—	110	159	671	793	692	195	512	458	604	—	171	159
71	—	—	—	—	159	695	817	610	201	519	—	—	—	172	153
72	494	336	214	140	134	695	824	598	183	512	458	555	384	177	153
73	506	317	189	134	140	641	805	573	195	470	433	543	427	189	146
74	—	—	—	122	153	671	817	592	183	506	451	—	—	177	146
75	506	354	201	—	159	683	799	592	183	500	—	—	—	183	153
76	506	342	262	134	134	677	811	567	207	494	445	567	—	189	171

Segue

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo traversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	284	253	16	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	416	236	397	168	—	—	342	—	43	267	236	19	528	267	87
43	397	224	404	143	37	242	311	199	34	248	248	25	503	242	75
44	422	248	397	149	34	286	329	248	31	255	248	19	522	267	75
45	—	—	—	186	37	—	—	—	50	261	255	19	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	255	255	16	—	—	—
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	254	273	19	—	—	—
48	478	248	484	—	31	273	360	236	37	254	254	25	565	286	75
49	—	—	—	186	—	—	—	—	49	255	267	19	—	—	—
50	453	248	385	180	43	267	348	230	50	261	261	31	559	279	62
51	—	—	—	—	—	—	—	—	43	255	255	19	653	298	75
52	453	236	416	—	—	255	373	261	28	261	261	19	634	267	75
53	435	224	422	—	—	261	360	236	—	255	267	16	515	248	62
54	435	242	397	—	—	248	342	236	—	261	255	19	509	261	75
55	428	224	404	—	—	—	348	230	—	267	255	19	546	261	68
56	435	199	404	155	—	248	354	248	43	261	261	19	546	267	68
57	472	261	460	174	31	267	354	248	37	267	248	19	571	292	62
58	—	—	—	—	—	—	—	—	37	261	248	22	—	—	—
59	460	205	422	193	—	261	354	224	68	255	267	25	571	267	68
60	472	255	422	—	37	273	354	255	—	255	267	25	553	279	68
61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	255	255	12	—	—	—
62	—	—	—	180	—	—	—	—	43	255	248	19	—	—	—
63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	279	248	—	—	—	—
64	449	234	418	166	—	252	332	209	43	283	259	18	—	285	49
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	277	259	15	—	—	—
66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	238	238	18	—	—	—
67	421	238	—	—	—	256	311	207	—	244	238	24	506	250	79
68	—	—	—	183	—	—	—	—	43	250	262	24	512	287	—
69	—	—	—	140	—	—	—	—	—	268	268	18	—	—	—
70	—	—	—	—	—	287	—	—	—	275	256	24	—	—	—
71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	256	244	18	—	—	—
72	451	244	439	171	31	281	342	238	49	250	244	21	525	281	79
73	439	250	415	165	24	256	348	226	43	256	244	18	543	250	67
74	445	226	403	—	—	262	354	226	—	250	262	18	531	256	67
75	—	—	—	177	24	—	—	—	49	—	—	—	—	—	—
76	445	256	476	171	24	232	323	250	49	256	256	18	567	287	98

Segue

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale, il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Idem — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anter. del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'ap. ant. del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	164	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157	—	—	—
42	137	205	112	193	161	75	112	311	168	28	149	248	230	149
43	143	174	99	177	124	71	93	292	130	37	143	230	230	124
44	149	199	149	193	180	81	161	329	—	—	143	255	242	137
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	168	255	267	124
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	230	236	130
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	168	230	248	161
48	143	217	112	149	174	62	106	342	137	31	174	261	248	149
49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	255	236	143
50	155	199	—	—	—	—	—	—	—	—	137	248	236	143
51	137	199	—	—	—	—	—	—	—	—	143	255	279	137
52	155	186	112	180	161	62	112	342	161	31	149	236	242	143
53	143	199	87	199	186	143	112	317	155	22	174	248	248	130
54	130	180	99	168	180	90	112	335	180	34	161	273	236	130
55	149	217	99	186	180	68	93	335	130	40	137	261	242	137
56	137	211	99	168	180	87	106	323	186	31	143	242	218	130
57	143	224	93	199	217	68	99	323	137	31	174	242	261	149
58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	161	236	224	137
59	143	193	93	186	155	62	93	311	155	25	161	224	255	137
60	137	217	99	205	168	75	99	329	168	25	155	236	242	—
61	—	—	99	180	161	155	168	317	—	—	149	255	230	118
62	—	—	—	—	—	—	—	—	143	31	155	230	255	130
63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	255	242	143
64	—	185	101	172	169	92	105	314	129	25	150	228	234	117
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	172	222	246	123
66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	146	207	226	140
67	128	189	92	183	153	79	116	305	134	24	146	250	226	159
68	—	195	—	—	—	—	—	—	—	—	128	232	232	134
69	—	—	—	—	—	—	—	—	140	31	153	201	201	128
70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	238	256	128
71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	171	238	244	140
72	140	207	98	214	195	61	140	342	159	31	146	238	250	140
73	146	220	92	183	232	73	146	329	183	40	146	220	232	134
74	128	189	92	189	134	67	98	299	146	31	159	220	226	128
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	146	244	244	146
76	171	183	116	201	159	61	116	323	134	—	153	214	232	134

Cranî di stambecco maschio — *Misure espresse in 360esimi somatici.*

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della rad. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
77	360	—	—	—	—	—	683	262	384	—	—	—	—	—	—
78	360	—	—	774	438	312	678	204	—	570	390	390	312	—	378
79	360	—	—	—	408	264	672	210	—	546	384	408	276	594	408
80	360	—	1590	870	—	318	654	216	—	546	—	—	—	630	450
81	360	—	1572	804	426	294	—	222	—	558	414	432	348	600	450
82	360	—	—	864	450	306	696	246	390	594	408	462	360	—	—
83	360	1512	1566	852	414	300	648	222	384	570	—	—	—	582	420
84	360	1208	1510	844	454	283	724	224	384	531	448	384	336	572	413
85	360	1516	1558	867	431	283	643	236	372	531	448	419	307	614	431
86	360	—	—	—	—	—	655	—	—	572	401	413	372	602	337
87	360	—	—	—	—	—	614	—	—	555	—	—	—	590	425
88	360	—	—	—	—	—	672	207	348	513	389	425	325	—	—
89	360	—	—	—	454	336	660	—	—	561	—	—	319	596	443
90	360	—	—	—	—	—	649	230	—	502	—	—	—	596	384
91	360	—	—	885	413	248	761	201	384	—	413	395	—	—	—
92	360	—	—	726	401	295	655	218	—	566	354	378	366	—	—
93	360	—	—	—	425	313	684	—	—	543	389	384	366	—	—
94	360	1398	1487	826	366	313	684	195	389	490	389	401	313	561	437
95	360	—	—	—	—	—	696	—	—	549	—	—	—	—	—
96	360	1499	1598	848	418	296	651	215	360	—	395	383	325	622	313
97	360	—	—	819	395	314	662	203	343	—	—	—	—	—	413
98	360	1540	1662	883	442	314	639	232	424	575	430	413	360	622	453
99	360	—	—	837	413	267	662	215	—	523	395	395	343	—	372
100	360	—	—	—	—	—	639	244	360	—	—	—	—	—	—
101	360	—	1429	767	389	250	593	221	—	523	—	—	302	558	430
102	360	—	1493	755	436	302	674	209	—	581	383	395	308	610	413
103	360	—	—	—	—	—	697	203	—	546	—	—	—	604	407
104	360	—	1464	720	383	261	627	203	—	546	—	—	377	587	436
105	360	1453	1405	837	401	285	674	215	354	529	372	407	314	587	430
106	360	—	—	796	407	285	651	203	349	—	413	413	—	—	—
107	360	1470	1545	872	418	291	708	198	378	517	407	407	360	575	447
108	360	—	—	—	—	—	668	215	354	—	—	—	—	—	—
109	360	—	—	—	—	—	657	186	—	—	—	—	—	—	—
110	360	—	—	—	397	282	680	—	—	—	386	392	340	536	426
111	360	1507	1547	831	418	292	659	246	367	573	435	407	315	613	424
112	360	—	—	—	—	—	676	223	—	521	378	—	321	—	—
113	360	—	—	848	413	292	665	218	350	521	—	—	292	—	—
114	360	—	—	819	418	292	636	195	361	—	390	413	327	—	—

Segue

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
77	—	—	—	—	159	695	836	592	195	537	488	641	439	—	—
78	—	—	—	126	132	678	804	564	180	492	—	—	—	180	162
79	492	366	270	132	144	672	798	582	198	504	456	—	—	192	144
80	570	354	216	—	138	666	798	600	204	480	—	—	—	186	180
81	522	360	210	132	156	672	798	606	198	492	—	—	—	186	162
82	—	—	—	126	138	684	828	624	192	522	450	606	462	198	168
83	522	330	282	96	138	690	846	618	174	528	462	606	—	180	156
84	519	333	254	118	159	655	830	584	207	519	454	555	443	189	153
85	507	319	195	165	171	631	814	608	218	484	425	561	360	212	148
86	507	325	230	124	136	667	767	590	189	490	—	—	—	177	148
87	507	325	254	—	118	667	814	590	195	478	—	—	—	195	153
88	—	—	—	118	136	649	785	566	171	490	437	549	384	171	148
89	519	342	248	—	171	696	826	608	207	502	—	—	—	212	159
90	490	336	189	—	142	667	826	620	195	478	—	—	—	195	159
91	—	—	—	165	130	673	814	578	195	525	460	584	—	171	136
92	—	—	—	124	165	643	785	561	183	490	—	—	—	189	165
93	—	—	—	130	142	696	802	561	177	496	—	—	—	171	142
94	490	325	201	130	130	667	808	596	183	496	443	572	—	183	153
95	—	—	—	—	130	679	944	620	195	—	—	—	—	189	153
96	540	343	238	151	160	680	913	604	203	505	436	564	—	198	151
97	—	—	—	105	139	651	755	540	186	482	436	540	389	186	151
98	535	331	203	128	163	686	831	598	203	540	476	598	354	192	189
99	—	—	—	122	134	657	896	575	192	505	465	—	—	180	163
100	—	—	—	—	128	668	755	564	192	488	442	575	418	174	—
101	476	331	192	116	139	662	796	569	192	459	424	—	—	192	157
102	482	337	261	134	139	645	808	581	180	482	447	—	—	180	145
103	494	331	215	—	145	662	796	569	192	465	—	—	—	180	151
104	511	331	244	116	157	651	802	558	203	471	—	—	—	186	157
105	505	337	221	122	157	633	773	575	192	488	447	558	418	186	151
106	—	—	—	134	134	645	779	564	180	482	430	552	—	163	163
107	517	337	186	122	134	657	802	569	186	517	459	581	447	180	156
108	—	—	—	—	151	627	779	558	203	494	453	575	—	—	—
109	—	—	—	—	145	662	773	558	174	465	—	—	—	174	145
110	472	305	213	98	167	652	795	582	202	478	—	—	—	179	156
111	521	367	258	120	143	659	814	590	201	504	447	562	372	189	155
112	—	—	—	109	115	653	774	585	178	476	—	—	—	183	172
113	—	—	—	115	143	659	795	550	172	504	435	584	418	166	155
114	—	—	—	115	212	630	779	573	183	481	418	556	418	183	160

Segue

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo trasversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	275	262	—	—	—	—
78	462	240	426	156	—	264	342	216	60	246	252	18	546	276	—
79	450	246	390	144	36	252	336	210	39	252	246	18	552	282	72
80	—	—	—	168	39	—	—	—	54	252	252	18	—	—	—
81	450	240	402	162	30	270	318	252	42	252	246	18	552	258	48
82	468	258	408	—	—	282	354	240	—	246	252	24	546	276	60
83	462	—	—	162	36	282	—	—	48	252	240	24	576	312	—
84	413	254	395	171	41	254	342	218	38	248	242	30	537	254	59
85	443	266	437	177	35	260	366	248	45	248	236	18	531	266	74
86	443	242	401	159	30	248	348	212	47	248	236	24	—	—	—
87	—	—	—	171	35	—	—	—	47	248	236	18	—	—	—
88	425	236	413	—	—	254	330	218	—	242	242	18	531	266	53
89	472	248	431	165	35	—	—	—	53	254	248	24	—	—	—
90	460	—	—	171	35	—	—	—	53	236	248	18	—	—	—
91	443	—	419	—	—	266	360	—	—	248	254	21	543	271	59
92	454	236	—	—	—	—	336	236	—	248	248	12	519	266	83
93	454	248	401	—	—	277	336	248	—	260	254	21	549	295	53
94	443	248	401	171	30	266	330	224	59	254	254	24	496	271	77
95	—	—	—	—	—	—	—	—	47	—	—	—	—	—	—
96	476	250	430	174	35	308	337	221	44	244	250	17	635	273	64
97	—	—	—	—	—	232	—	—	41	256	244	17	529	267	46
98	511	250	418	189	41	279	354	244	64	238	244	23	587	296	—
99	453	238	413	—	—	250	314	238	46	256	232	29	529	238	64
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250	244	17	511	279	70
101	436	—	—	174	35	244	—	—	41	238	238	23	—	—	—
102	447	256	395	151	35	273	320	221	41	232	244	17	—	—	—
103	—	—	—	157	35	—	—	—	58	238	250	23	—	—	—
104	—	—	—	168	35	261	—	—	64	238	250	15	523	273	—
105	430	221	401	163	35	244	314	203	52	250	244	12	529	250	70
106	436	209	418	—	—	256	314	198	46	244	244	15	517	250	64
107	436	267	407	174	38	279	360	238	41	261	232	23	540	273	58
108	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250	232	16	—	—	—
109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	244	232	20	—	—	—
110	444	236	—	167	40	271	334	230	40	245	248	29	547	288	46
111	464	235	418	149	40	246	327	252	46	241	232	23	550	287	63
112	458	246	418	—	—	264	332	246	—	229	241	26	—	—	—
113	447	—	—	—	—	—	—	—	—	258	246	23	521	264	69
114	430	206	—	—	—	264	315	212	—	241	235	17	516	269	63

Segue

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Idem — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anteriore del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'apice anteriore del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	159	232	232	137
78	—	—	96	180	216	66	96	318	150	30	162	262	234	144
79	144	198	150	186	174	72	96	324	108	24	162	228	222	144
80	—	—	—	—	—	—	—	—	138	39	168	216	228	126
81	150	210	90	198	186	72	120	336	138	36	156	234	234	138
82	138	210	96	198	180	90	102	348	162	42	156	222	246	126
83	156	222	—	—	—	—	—	—	—	—	156	228	264	132
84	159	207	97	183	177	83	112	325	165	21	165	218	236	130
85	153	195	94	195	195	65	118	366	189	30	177	254	242	142
86	—	—	—	—	—	—	—	—	159	41	142	224	183	118
87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	148	224	236	136
88	153	201	89	189	159	65	100	295	153	38	148	236	218	106
89	—	—	—	—	—	—	—	—	183	47	159	218	236	136
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	230	236	142
91	94	195	94	183	177	83	100	330	207	41	171	248	254	136
92	148	207	106	177	148	71	106	313	148	24	142	248	218	142
93	165	195	100	195	148	65	83	307	177	9	153	248	236	136
94	136	195	100	189	153	83	118	289	159	35	153	242	242	118
95	—	—	118	195	195	71	100	348	153	35	177	224	242	148
96	128	215	105	192	134	64	99	314	122	23	145	221	244	145
97	128	180	93	174	174	81	105	302	—	—	134	250	238	134
98	198	221	110	226	168	87	128	314	157	26	157	232	244	139
99	145	203	105	180	163	81	105	325	134	29	157	244	232	134
100	134	186	116	198	168	76	99	308	—	—	145	238	221	128
101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157	232	227	134
102	—	—	—	—	—	—	—	—	116	29	157	215	221	134
103	—	—	—	—	—	—	—	—	122	29	145	232	227	134
104	—	—	—	—	—	—	—	—	116	29	157	244	221	128
105	134	209	99	198	168	70	99	314	122	35	163	227	221	128
106	134	198	87	180	174	58	93	308	145	35	145	215	232	134
107	134	232	87	192	174	76	116	325	151	29	157	227	221	110
108	—	—	96	—	—	—	—	—	—	—	145	215	227	134
109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	221	250	128
110	150	213	109	207	144	75	95	311	144	26	141	225	242	135
111	160	218	92	206	178	74	97	344	172	29	155	258	252	143
112	—	—	109	201	155	69	126	304	138	40	149	201	218	120
113	138	189	103	178	178	69	92	304	—	34	149	252	229	132
114	126	212	—	—	—	—	—	—	166	—	155	218	235	132

Cranî di stambecco maschio — *Misure espresse in 360esimi somatici.*

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della rad. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
115	360	—	—	814	—	287	607	206	338	544	—	—	—	—	441
116	360	—	—	—	390	298	636	206	—	521	—	—	292	562	413
117	360	—	—	—	401	327	666	229	—	510	384	390	350	—	401
118	360	—	—	—	—	—	618	201	—	510	355	372	275	544	361
119	360	—	—	—	—	—	653	—	—	521	—	—	—	550	401
120	360	—	—	—	—	—	642	—	—	—	—	—	—	—	—
121	360	—	—	—	424	309	654	—	—	533	—	—	—	—	—
122	360	1375	1764	860	418	281	716	218	372	—	407	424	344	647	367
123	360	1464	1514	856	434	298	631	220	360	529	394	383	310	557	422
124	360	1362	1458	822	411	282	620	197	383	546	360	417	321	586	411
125	360	—	—	—	—	—	664	203	394	—	366	394	—	—	388
126	360	—	—	828	411	270	602	197	377	546	—	400	360	—	434
127	360	—	1408	715	417	270	596	208	—	507	372	400	304	552	417
128	360	—	—	805	394	270	644	208	355	529	372	388	310	—	377
129	360	—	—	—	411	287	648	220	—	557	394	383	343	552	439
130	360	—	1408	743	372	293	614	197	—	—	383	394	276	540	405
131	360	—	—	—	—	—	642	—	—	529	—	377	310	557	405
132	360	—	—	—	411	259	659	—	—	540	366	411	298	563	439
133	360	—	—	838	411	287	647	197	355	507	366	411	310	—	—
134	360	—	—	—	—	—	654	214	355	—	372	383	—	—	349
135	360	1402	1457	787	416	294	604	238	343	510	355	371	332	582	377
136	360	1385	1468	814	404	277	687	216	343	499	377	366	299	576	393
137	360	1330	1435	776	388	271	659	211	338	521	388	371	294	576	393
138	360	1440	1501	820	377	266	665	227	371	521	377	421	332	576	404
139	360	—	—	857	393	288	709	222	360	526	399	393	332	—	—
140	360	—	—	875	443	277	676	222	371	—	388	388	—	—	377
141	360	—	—	776	360	294	654	222	349	—	388	377	310	—	—
142	360	—	—	—	—	—	683	—	—	541	—	—	—	—	—
143	360	1370	1418	806	430	252	661	199	354	483	419	376	279	558	376
144	360	—	1479	768	376	258	650	199	—	575	354	376	317	585	387
145	360	—	—	—	—	—	604	—	—	503	—	—	—	529	402
146	360	—	—	—	—	—	630	185	—	540	—	—	—	561	407
147	360	—	—	—	—	—	642	224	—	538	—	—	—	—	—
148	360	—	—	—	—	—	606	198	360	501	—	—	—	—	—
149	360	—	—	—	370	267	612	206	—	—	370	365	—	—	344
150	360	—	—	791	390	269	638	223	330	—	370	360	289	—	—

Segue

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura pariéto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
115	—	—	—	—	126	642	785	584	172	493	447	573	401	172	143
116	458	321	195	149	143	659	791	573	189	464	—	—	—	183	143
117	—	—	—	115	115	630	762	539	189	487	—	—	—	172	126
118	458	315	218	120	149	653	785	567	172	458	—	—	—	172	132
119	470	—	—	—	132	642	774	562	166	458	—	—	—	172	149
120	—	—	—	—	120	647	791	573	189	458	—	—	—	183	172
121	—	—	—	—	126	670	796	573	172	458	—	—	—	178	143
122	516	321	189	126	172	653	796	573	201	516	458	385	395	178	143
123	507	338	253	129	107	659	794	580	203	495	439	557	383	180	158
124	450	321	214	129	141	659	766	563	180	495	439	557	360	163	141
125	—	—	—	113	113	653	777	569	197	473	428	580	417	186	169
126	—	—	—	96	135	631	771	574	186	512	417	512	—	180	158
127	450	327	225	107	118	647	777	563	180	473	—	—	—	180	158
128	—	—	—	129	129	659	771	552	169	501	439	546	—	180	146
129	495	304	231	118	135	664	783	563	186	473	—	—	—	180	135
130	470	293	231	141	158	602	738	529	191	434	—	—	—	180	146
131	479	—	—	—	135	642	760	546	186	450	—	—	—	169	135
132	479	338	253	118	141	636	777	574	191	473	—	—	—	169	135
133	—	—	—	124	124	670	794	580	191	507	434	563	394	186	158
134	—	—	—	96	113	636	805	591	191	479	411	552	377	180	152
135	510	—	—	127	127	648	781	560	188	476	432	576	393	188	180
136	482	321	227	133	116	654	770	571	177	504	443	582	—	177	144
137	493	294	222	105	144	615	753	543	194	476	416	526	443	161	122
138	499	310	183	144	161	659	753	571	188	488	421	526	—	188	155
139	—	—	—	100	116	665	787	571	216	482	427	565	—	188	150
140	—	—	—	155	144	665	787	576	194	510	449	598	—	—	—
141	—	—	—	116	116	632	748	521	194	454	404	526	—	188	—
142	—	—	—	—	104	661	764	562	191	491	—	—	—	180	169
143	478	317	183	129	161	650	752	553	188	489	430	526	381	183	140
144	478	317	199	129	124	666	752	548	188	473	430	—	—	166	150
145	434	286	164	—	148	603	720	540	175	434	—	—	—	175	153
146	471	—	—	—	122	636	741	545	180	450	—	—	—	175	132
147	—	—	—	—	120	647	762	548	188	469	423	—	—	172	141
148	—	—	—	—	110	632	746	543	172	469	412	538	—	162	146
149	—	—	—	123	113	632	756	550	175	447	421	—	—	170	134
150	—	—	—	127	127	619	750	532	172	461	411	532	385	147	152

Segue

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo trasversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
115	—	—	—	—	—	—	—	—	46	241	229	23	510	264	74
116	—	—	—	165	29	—	—	—	40	235	235	23	521	258	—
117	458	223	390	149	—	256	344	235	52	246	246	23	527	269	74
118	430	206	390	149	34	264	298	212	34	241	252	17	499	252	—
119	—	—	—	149	—	—	—	—	29	241	241	20	—	—	—
120	447	223	390	—	—	—	—	—	—	229	235	17	—	—	—
121	441	—	—	—	—	—	—	—	—	252	252	20	—	—	—
122	441	241	407	172	34	264	338	229	46	246	229	23	539	327	52
123	445	242	405	163	34	270	315	253	45	236	231	18	540	565	—
124	445	242	400	146	34	259	321	231	45	236	239	17	507	270	73
125	462	259	394	—	—	276	332	—	56	225	236	23	490	270	79
126	—	—	—	—	—	236	—	—	39	242	225	23	524	248	62
127	450	248	394	152	28	259	310	197	45	253	253	23	495	270	84
128	428	242	394	—	—	253	310	214	34	236	242	17	535	270	62
129	439	236	417	152	34	259	321	225	48	242	242	17	524	265	34
130	434	225	—	146	34	225	315	225	39	236	225	20	495	253	65
131	—	—	—	135	—	—	—	—	45	236	231	14	—	—	—
132	439	253	388	163	23	259	315	225	45	236	236	20	—	265	68
133	417	231	366	—	—	259	332	214	—	242	231	17	524	265	73
134	428	253	360	—	—	270	—	—	45	231	231	17	524	270	84
135	449	233	382	172	—	260	321	227	39	233	233	28	510	260	—
136	443	233	410	161	33	260	327	222	44	227	227	22	510	249	78
137	421	205	388	144	39	249	327	216	36	233	233	22	499	244	72
138	443	266	333	144	33	260	349	188	55	227	227	17	521	244	78
139	443	238	388	—	—	260	332	233	—	249	244	22	537	283	66
140	449	238	388	—	—	283	355	260	50	249	233	33	537	283	66
141	399	—	—	—	—	233	310	—	—	233	233	17	510	244	55
142	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235	224	16	—	—	—
143	419	231	397	166	32	231	333	204	46	231	226	27	505	247	64
144	440	231	392	156	27	269	338	220	43	226	231	16	489	269	81
145	—	—	—	138	21	—	—	—	42	—	—	—	—	—	—
146	—	—	—	—	—	—	—	—	42	222	222	21	—	—	—
147	—	—	—	—	—	—	—	—	—	219	219	23	—	—	—
148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	214	209	23	—	—	—
149	421	211	370	—	—	231	314	221	36	221	216	21	468	236	67
150	446	218	395	152	—	243	319	172	41	233	233	25	461	243	—

Segue

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale, il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Idem — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anter. del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'ap. ant. del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
115	138	201	103	183	166	80	92	315	138	29	149	235	235	126
116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138	229	229	132
117	143	201	92	178	195	92	103	321	138	29	138	212	269	120
118	115	183	86	178	143	46	80	292	143	23	149	229	229	138
119	—	—	—	—	—	—	—	—	183	43	155	258	241	132
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	241	201	120
121	—	—	—	—	—	—	—	—	132	34	160	229	229	—
122	143	206	109	166	155	69	103	275	172	29	138	212	229	143
123	146	214	101	197	158	79	121	310	152	28	152	231	236	158
124	141	208	101	191	180	73	96	321	141	23	141	248	242	141
125	152	197	158	191	152	45	118	310	—	—	146	191	231	141
126	141	208	—	—	—	—	—	—	152	28	146	242	232	146
127	135	180	101	186	163	—	118	321	141	28	146	220	320	141
128	152	186	179	191	152	68	84	298	118	25	141	231	208	129
129	152	197	96	186	175	79	101	321	118	34	152	242	248	158
130	129	175	96	163	141	68	96	270	129	34	129	225	225	129
131	—	—	93	186	146	73	101	310	135	28	141	242	231	141
132	—	203	90	191	141	68	90	327	118	20	152	220	236	124
133	152	208	90	175	175	56	84	310	152	34	163	236	214	124
134	129	214	96	197	180	56	101	315	124	23	152	231	231	129
135	139	188	83	172	155	66	100	285	150	33	133	222	211	144
136	133	194	83	194	192	44	100	316	116	28	139	222	227	111
137	122	194	83	155	161	100	94	294	144	33	133	194	222	123
138	144	194	94	177	161	55	111	294	155	25	144	222	222	116
139	199	211	89	183	177	83	100	327	155	33	144	249	260	139
140	150	199	89	194	166	61	111	310	127	28	161	249	249	155
141	127	194	83	155	144	61	94	277	122	22	139	207	207	122
142	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	142	229	186	142
143	140	188	134	172	161	70	102	290	145	21	145	231	231	150
144	145	183	91	188	172	64	64	333	161	21	134	236	231	129
145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138	212	212	132
146	—	—	—	—	—	—	—	—	116	26	132	233	212	122
147	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	136	219	224	141
148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	136	204	214	131
149	113	185	82	175	139	72	87	293	149	28	149	216	216	113
150	127	162	91	162	142	127	106	274	132	35	142	218	208	117

Cranî di stambecco femmina.

Il numero dei cranî più o meno completi di stambecco femmina che ho potuto studiare non è sufficiente per procedere a considerazioni intorno alla variazione delle loro parti, sopratutto pel fatto che le loro lunghezze basi variano soltanto da mill. 46 a 49.

Dai dati raccolti si nota che lo sviluppo delle varie parti del cranio, come ad esempio i diametri trasversali del frontale, procede più liberamente che non nei cranî dei maschi, non subendo l'azione del peso delle corna che nelle femmine sono poco sviluppate.

Il Forsyth Major, nella sua opera ripetutamente citata, menziona alcune differenze fra il cranio della femmina e quello del maschio dello stambecco nella forma dei nasali, nella forma dei frontali, nelle fosse infraorbitali, nei nuclei delle corna.

Già si è parlato nella prima parte di questo lavoro dei caratteri che presentano i nuclei ossei delle corna delle femmine e della porzione del frontale che è in rapporto con essi direttamente.

Delle altre differenze la più spiccata è quella della forma dei nasali, i quali sono nella femmina relativamente molto meno convessi sia dall'avanti allo indietro che da un lato all'altro che non nei maschi.

Le ossa del cranio delle femmine non raggiungono lo spessore ed il peso di quelle dei maschi.

Spiccatissime si osservano le differenze fra i nasali delle femmine di stambecco e quelle di capra comune e fra le lacune ed anche, sebbene in grado un po' minore che non fra i cranî maschi delle due specie, fra la forma del contorno dell'orbita. Anche i cranî di stambecco femmina da me studiati, non hanno presentato alcun accenno di ibridismo con capra domestica.

Cranî di stambecco femmina.

Misure assolute espresse in millimetri.

Numero d'ordine	Distanza fra i fori sopraciliari (Lunghezza base)	Lungh. del cranio dal margine ant. del *foramen magnum* alla punta dell'intermascell.	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla punta dell'intermascellare	Lungh. del cranio dalla *crista occipitalis* alla radice dei nasali	Spess. del cranio fra l'apice post. della sut. med. dei palat. e il punto med. della sut. dei nasali	Spess. del cranio fra la sutura med. palatina dei masc. a livello del 1° molare ed i nasali	Lunghezza della sutura bifrontale	Lunghezza del parietale nel mezzo	Lunghezza dell'occipitale	Lunghezza massima dei nasali	Lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori	Dal margine posteriore del foro sottorbitario al margine dell'orbita	Lunghezza della sutura palatina dei mascellari	Lunghezza massima dell'intermascellare	Distanza fra l'apice post. dell'intermascellare e il foro sopraciliare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	46	—	—	—	—	—	82	—	—	—	—	—	—	—	—
2	46	—	—	—	—	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—
3	47	—	—	122	56	43	81	35	52	—	—	—	52	—	—
4	47	196	227	116	55	37	87	32	50	—	65	59	51	86	70
5	48	—	—	—	—	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—
6	48	—	—	—	52	37	73	—	—	67	—	—	—	—	—
7	48	—	238	105	59	40	75	—	—	91	64	65	50	92	73
8	48	—	—	—	57	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	48	—	—	—	57	42	86	32	—	—	67	62	—	—	—
10	49	—	240	116	60	37	74	33	—	87	67	62	52	92	72

Misure espresse in 360esimi somatici.

1	360	—	—	—	—	—	642	—	—	—	—	—	—	—	—
2	360	—	—	—	—	—	587	—	—	—	—	—	—	—	—
3	360	—	—	935	429	329	620	268	398	—	—	—	398	—	—
4	360	1501	1739	889	421	283	666	245	383	—	498	452	391	659	536
5	360	—	—	—	—	—	600	—	—	—	—	—	—	—	—
6	360	—	—	—	390	278	548	—	—	503	—	—	—	—	—
7	360	—	1785	788	443	300	563	—	—	683	480	488	375	690	548
8	360	—	—	—	428	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	360	—	—	—	428	315	645	240	—	—	503	465	—	—	—
10	360	—	1764	853	441	272	544	243	—	639	492	456	382	676	529

Segue ***Cranî di stambecco femmina.***

Misure assolute espresse in millimetri.

Numero d'ordine	Distanza dall'apice ant. dell'intermascellare al margine posteriore del foro sottorbitario	Lunghezza dell'apofisi interna dell'intermascellare	Lunghezza massima dell'apertura incisiva dell'intermascellare	Lunghezza della sutura mediana dei palatini	Minima distanza fra le basi dei nuclei ossei delle corna (al principio delle rugosità)	Massima larghezza del frontale alla base dei nuclei ossei delle corna	Massima largh. del front. fra i margini esterni delle orbite sopra la sutura fronto-jugale	Massima largh. del front. al marg. delle orbite alla sutura fronto-lacrimale	Massima larghezza del frontale agli apici anteriori	Massima larghezza del parietale alla sutura fronto-parietale	Massima larghezza del parietale alla sutura parieto-temporale	Massimo diametro bitemporale	Distanza minima fra i processi stiloidei	Larghezza dei due nasali al livello degli apici anteriori dei frontali	Largh. dei due nasali a livello del marg. post. del foro sottorbitario
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	—	—	—	—	34	87	118	—	—	72	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	35	85	113	80	28	70	—	—	—	24	20
3	—	—	—	21	33	90	—	—	28	72	—	—	—	24	—
4	76	49	31	18	28	83	116	76	25	70	66	75	—	23	18
5	—	—	—	—	32	87	122	84	—	71	—	—	—	—	—
6	—	—	—	20	32	87	108	75	36	69	—	—	—	22	18
7	79	54	23,5	22	33	92	127	84	29	73	—	—	—	26	21
8	—	—	—	18	32	90	124	84	28	—	—	—	—	25	20
9	—	—	—	—	32	88	126	83	30	72	65	—	—	28	21
10	77	51	32	18	30	91	124	88	30	74	67	81	—	24	22

Misure espresse in 360esimi somatici.

1	—	—	—	—	266	681	954	—	—	564	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	274	666	885	626	219	548	—	—	—	188	157
3	—	—	—	161	253	689	—	—	214	552	—	—	—	184	—
4	582	375	237	138	214	636	889	582	192	536	506	575	—	176	138
5	—	—	—	—	240	653	915	630	—	533	—	—	—	—	—
6	—	—	—	150	240	653	810	563	270	518	—	—	—	165	135
7	593	405	240	165	248	690	953	630	218	548	—	—	—	195	158
8	—	—	—	135	240	675	930	630	210	—	—	—	—	188	150
9	—	—	—	—	240	660	945	623	225	540	488	—	—	210	158
10	566	375	235	132	223	669	985	647	221	544	492	595	—	176	162

Segue ***Cranî di stambecco femmina.***

Misure assolute espresse in millimetri.

Numero d'ordine	Larghezza bimascellare fra i *tubera maxillaria*	Larghezza bimascellare alla base del 1° molare	Larghezza bimascellare alla base dell'ultimo molare	Larghezza massima dell'apertura nasale	Larghezza massima dell'apertura incisiva	Larghezza massima dei due palatini uniti	Dalla base del 5° molare al nasale	Dalla base del 1° molare all'intermascellare	Largh. mass. dell'interm. nella sua porz. esterna compresa fra il nasale ed il mascellare	Diametro massimo antero-posteriore dell'orbita	Diametro massimo traversale dell'orbita	Spessore del margine dell'orbita alla sutura fronto-jugale	Distanza fra l'angolo anteriore e posteriore del zigomatico	Distanza fra l'angolo superiore e inferiore del zigomatico	Lunghezza massima dell'apofisi orbitale del zigomatico
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	41	2,5	—	—	—
3	—	—	—	—	—	42	54	35	—	—	—	—	—	—	—
4	65	36	58	29	4	35	54	36	5	40	37	3	79	39	8
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	37	1	—	—	—
6	60	31	—	—	—	35	52	32	—	—	—	—	—	—	—
7	70	35	63	23,5	5	38	57	37	7	40	41	2,5	87	41	11,5
8	—	—	—	—	—	38	—	—	—	40	40	2	—	—	—
9	73	39	66	—	—	—	53	39	—	37	40	2	81	43	9,5
10	68	36	65	25,5	5	37	55	32	7	41	39	2,5	82	40	10

Misure espresse in 360esimi somatici.

1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	313	321	20	—	—	—
3	—	—	—	—	—	322	414	268	—	—	—	—	—	—	—
4	498	276	444	222	31	268	414	276	38	306	283	23	605	299	61
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300	278	8	—	—	—
6	450	233	—	—	—	263	390	240	—	—	—	—	—	—	—
7	525	263	473	176	38	285	428	278	53	300	308	19	653	308	86
8	—	—	—	—	—	285	—	—	—	300	300	15	—	—	—
9	548	293	495	—	—	—	398	293	—	228	300	15	608	323	71
10	500	265	478	187	37	272	404	235	51	301	287	18	603	294	73

Segue ***Cranî di stambecco femmina.***

Misure assolute espresse in millimetri.

Numero d'ordine	Lunghezza massima dell'apofisi temporale del zigomatico	Lunghezza della sutura zigomatico-lacrimale	Lunghezza del lacrimale al suo margine orbitale	Lunghezza della sutura esterna del lacrimale col frontale	Lungh. del margine del lacrimale a contatto colla lacuna fronto-naso-lacrimale	Lunghezza della sutura lacrimo-mascellare	Larghezza massima del lacrimale	Lunghezza massima del lacrimale	Lacuna fra il frontale, il lacrimale ed il nasale — Lunghezza massima	Idem — Larghezza massima	Distanza fra il foro sopracil. e il marg. dell'orb. alla sutura fronto-lacrimale	Dist. dal foro sopraciliare all'apice anteriore del frontale	Distanza dall'apice anteriore del frontale al marg. orbit. lungo la sutura fronto-lacrimale	Distanza dall'apice anteriore del frontale all'ap. anter. della sutura bifrontale
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	40	36	—
2	—	—	15	25	23	—	17	53	—	—	24	37	33	20
3	—	—	17	28	25,5	13	15	49	26	5	26,5	40	37	21
4	20	30	16	26	24	13	15	48	21	5	22	37	28	18
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	—
6	—	—	19	21	24	12	17	43	—	—	22	38	31	17,5
7	20	32	17	30	29	13,5	17	50	24	4	26	41	29	26
8	—	—	17	30	26	14	17	52	—	—	22	38	35	22
9	20	31	17	30	24	14	18	50	—	—	22	40	35	22
10	21	32	16,5	30	26	16	18	52	26	4	25	42	40	22

Misure espresse in 360esimi somatici.

1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	313	282	—
2	—	—	117	196	180	—	133	415	—	—	188	290	258	157
3	—	—	130	219	188	99	115	375	199	38	203	306	253	161
4	153	230	123	199	184	100	115	368	161	38	169	283	214	138
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	188	—	—	—
6	—	—	143	158	180	90	128	323	—	—	165	285	233	131
7	150	240	128	225	218	101	128	375	180	30	195	308	293	195
8	—	—	128	225	195	105	128	390	—	—	165	285	263	165
9	150	233	128	225	180	105	135	375	173	30	165	300	263	165
10	154	235	121	221	191	118	132	382	191	29	184	309	294	162

Stambecchi maschi.

Mandibola - Misure assolute espresse in millimetri.

Numero progressivo	Lunghezza dal condilo alla base del 1° incisivo	Altezza massima della mandibola	Spazio occupato dai molari	Distanza del 1° molare alla base dell'incisivo	Altezza della mandibola a livello del 1° molare	Altezza della mandibola a livello del 5° molare	Altezza mass. dell'apofisi coronoide	Larghezza dell'apofisi coronoide alla base	Spessore massimo del mascellare a livello del 5° molare	Diametro trasversale massimo del condilo	Spessore del mascellare sulla tuberosità mascellare	Distanza del foro mentoniero al margine posteriore della base dell'incisivo	Distanza del foro mentoniero dalla base del 1° molare	Lunghezza base assunta per le misure comparative del cranio
1	158	84	72	39	17	29	31	17	13	18	19	21,5	20	46(1)
2	149	84	68	38	16	30	32,5	14	13	22,5	13	22,5	18	49(1)
3	172	99	66	45	23	31	35	17	15	24	15	20	27	58
4	208	102	78	53	25	30	39	19	15	25	19	29	26	62
5	200	103	75	49	25	30	38	20	15	25	17	26	26	63
6	201	116	84	54	20	29	43,5	19	17	29	17,5	31	24	63
7	196	118	78	54	24	32	43,5	16	15	25	18	29	26	64
8	192	101	69	51	24	28	36	14,5	14	28	17	30	23	65
9	198	104	81	52	21,5	31,5	40	18	17	23,5	17	29	24	67

Misure espresse in 360esimi somatici assumendo per lunghezza base la stessa distanza usata pei cranî, vale a dire la distanza fra i fori sopraciliari.

1	1237	658	564	305	133	227	243	133	102	141	149	168	157	360(1)
2	1095	617	500	279	118	221	239	103	96	165	96	165	132	360(1)
3	1068	615	410	279	143	193	217	106	93	149	93	124	168	360
4	1208	593	453	308	145	174	227	110	87	145	110	168	209	360
5	1146	590	430	281	143	172	218	115	86	143	97	149	149	360
6	1152	665	481	309	115	166	249	109	97	166	100	178	138	360
7	1103	664	439	304	135	180	245	90	84	141	101	163	146	360
8	1064	560	382	283	133	155	199	80	78	155	94	166	127	360
9	1063	558	435	279	105	169	215	97	91	126	91	156	129	360

Il numero delle mandibole unite ai relativi cranî che ho potuto avere a mia disposizione è troppo scarso per poter procedere a considerazioni intorno al variare di questa parte del capo. Ho avuto anche un certo numero di mandibole isolate delle quali qui seguono le misure. Siccome può essere utile, sopratutto pel confronto coi resti fossili, di conoscere le proporzioni relative delle varie porzioni della mandibola dello stambecco delle Alpi, ho assunto per le mandibole isolate come lunghezza base, la lunghezza dal condilo alla base del 1° incisivo. Nella tabella delle misure

(1) Nella mascella superiore del cranio a cui appartengono vi è ancora la dentatura da latte.

espresse in 360esimi somatici, che segue, sono incluse pure le nove mandibole sopradette, le di cui misure sono calcolate assumendo la stessa lunghezza base.

Le figure delle mandibole unite a questo lavoro dànno un'idea migliore di qualunque descrizione della loro forma e di alcune loro variazioni.

Mandibole isolate - Misure assolute espresse in millimetri.

Numero progressivo	Lunghezza dal condilo alla base del 1° incisivo	Altezza massima della mandibola	Spazio occupato dai molari	Distanza del 1° molare alla base dell'incisivo	Altezza della mandibola a livello del 1° molare	Altezza della mandibola a livello del 5° molare	Altezza muss. dell'apofisi coronoide	Larghezza dell'apofisi coronoide alla base	Spessore massimo del mascellare a livello del 5° molare	Diametro trasversale massimo del condilo	Spessore del mascellare sulla tuberosità mascellare	Distanza del foro mentoniero al margine posteriore della base dell'incisivo	Distanza del foro mentoniero dalla base del 1° molare
10	190	103	73	48	19	29	36	18	13	26	20	24	24
11	190	100	70	52	23	28	37	16,5	13	26	18	26	30
12	191	105	70	47	22,5	29,5	37	20	15	25	16	30	23,5
13	191	108	70	52	22	29	41	17	13	26	16	26	28
14	192	100	72	50	22,5	28,5	37	18	13	26	17,5	31	22
15	195	106	68	51	23,5	29	41	19	14	28	15	29	27
16	196	105	76	50	24,5	29	37	20,5	14,5	27	17	25	27
17	203	108	71	54	24	31	40	19	15	30	17	29	27,5
18	203	100	72	52	23	28	38	18	14	28	17	29	27,5
19	204	106	74	53	23	29	39	18	14	27	16	28	26

Misure espresse in 360esimi somatici
assumendo per lungh. base la lungh. della mandibola dal condilo alla base del 1° incisivo.

2	360	203	164	92	39	72	79	34	31	54	31	54	44(1)
1	360	191	164	89	39	66	71	39	30	41	43	49	46(1)
3	360	207	138	94	49	65	73	36	31	50	31	42	56
10	360	194	138	110	36	55	68	34	25	49	38	45	45
11	360	190	133	99	44	53	70	31	25	49	34	49	57
12	360	198	132	89	42	66	70	38	28	47	30	57	44
13	360	204	132	98	41	55	77	32	25	49	30	49	53
14	360	188	135	94	42	53	69	34	24	49	33	58	41
8	360	190	129	95	45	39	68	27	26	39	20	56	43
15	360	196	126	94	43	54	76	35	26	52	28	54	50
16	360	193	134	92	45	53	68	38	27	50	31	46	50
7	360	217	143	99	44	59	80	29	29	46	33	53	48
9	360	189	147	95	39	57	73	33	31	43	31	53	44
5	360	185	135	106	45	54	68	36	27	45	29	47	47
6	360	208	150	97	36	52	78	34	30	52	31	55	43
17	360	191	126	96	43	55	71	34	27	53	30	51	49
18	360	177	128	110	39	50	66	32	25	50	30	51	49
19	360	188	131	94	41	51	69	32	25	48	28	49	44
4	360	176	135	92	43	52	67	33	26	43	33	50	47

(1) Vedi nota alla pagina precedente.

Denti.

Non descriverò minutamente la forma dei denti dello stambecco nostrale: le figure unite a questo lavoro valgono meglio di qualunque lunga descrizione.

Nel numeroso materiale da me studiato ho trovato non rare le alterazioni prodotte da processi patologici interessanti sopratutto la regione alveolare.

L'aspetto della corona del dente può variare abbastanza notevolmente secondo lo stato suo di usura, e talvolta si hanno corone logorate in modo al tutto irregolare per anomalie di sviluppo dei denti della porzione corrispondente della mascella opposta.

Forsyth Major nell'opera ripetutamente citata dice a pag. 42: " La *C. Ibex* generalmente non ha che due premolari inferiori. In una mandibola di individuo non adulto manca ogni traccia di alveolo del $p._3$ inf. (premolare primo o anteriore). Nel cranio al quale appartiene la detta mandibola, il $prem._3$ sup. lavora sulla metà anteriore del $pr._2$ inf. avendo la medesima lunghezza: la parte posteriore del $pr._2$ inferiore combacia con quella anteriore del $pr._2$ sup. „.

Fra 16 mandibole da me studiate ne ho trovato una in cui il primo molare inferiore (1° premolare secondo Forsyth Major) manca totalmente in ambo le parti, ed una in cui non esiste a destra: mentre è normalmente sviluppato a sinistra. In tutte le altre mandibole il 1° molare inferiore è normalmente sviluppato.

Maschi - *Cranî con dentatura da latte - Mascella superiore.*
Misure assolute espresse in millimetri.

Numero progressivo	Lunghezza base [1]	1° Molare lungh. mass. della corona	1° Molare largh. massima id.	2° Molare lungh. massima id.	2° Molare largh. massima id.	3° Molare lungh. massima id.	3° Molare largh. massima id.	4° Molare lungh. massima id.	4° Molare largh. massima id.	5° Molare lungh. massima id.	5° Molare largh. massima id.	6° Molare lungh. massima id.	6° Molare largh. massima id.
1	42,5	7	5	12	7	13	8	15,5	7,5	—[2]	—	—[2]	—
2	48	7	5,5	11	7,5	11,5	8	15,5	8,5	16,5	9	—[2]	—

Misure espresse in 360esimi somatici.

1	360	59	42	102	59	110	68	131	64	—	—	—	—
2	360	53	41	83	56	86	60	116	64	124	68	—	—

[1] Per la riduzione delle misure dei denti in 360esimi somatici si assuma la lunghezza base usata pel cranio.

[2] Non sono ancora spuntati.

Maschi - *Denti della mascella superiore.*

Misure assolute espresse in millimetri.

Numero progressivo	Lunghezza base	1° Molare lungh. mass. della corona	1° Molare largh. massima id.	2° Molare lungh. massima id.	2° Molare largh. massima id.	3° Molare lungh. massima id.	3° Molare largh. massima id.	4° Molare lungh. massima id.	4° Molare largh. massima id.	5° Molare lungh. massima id.	5° Molare largh. massima id.	6° Molare lungh. massima id.	6° Molare largh. massima id.
1	55	6,5	6,5	7,5	6	7	9,5	11,5	11	14	12	21	12
2	55	—	—	8,5	8,5	—	—	14	10	16	11	16	10
3	55	6,5	5	7	7	6,5	11	10,5	9,5	14,5	12	18	11,5
4	55	7	6	8	8	8,5	9	12	11,5	15,5	12	20	12,5
5	56	—	—	8,5	8	11,5	8	16	11,5	18	9,5	—	—
6	56,5	6	5,5	7	8	7,5	9,5	11	12	12	11,5	19	11,5
7	57	7	6	7,5	8,25	7,5	10	12	11	17	11,5	19	13
7*bis*	57	7	7	9	8	8,5	10	12	11	16	11	20	12,5
8	58	6,5	6	7	7	10	8	15	9,5	16,5	11	19	15
9	58	6,5	6,5	10	7,5	11,5	8	15	11	17	10	17	9
10	58	6	6,5	7,25	7	7	10	9,5	11,5	12,5	12	20	13
10*bis*	58	7,5	6	8,5	8,5	8,5	9	12	11	11,5	11	18	11
11	58	—	—	8,5	8	9	9	13	11,5	16	11,5	18	11,5
11*bis*	58	—	—	—	—	8	9	11,5	10	14	11	18	12
12	58	—	—	—	—	8	10	11	12	14	13	20	18
12*bis*	58	6	6	9	7	10	8,25	15	10	16	10,5	15	10
13	58	6,5	6	7	8,75	7,5	10	9	11	15	13	21	12,5
13*bis*	58	6	6	9	8	9	9	14,5	10	16	11	18	11
14	58	—	—	8	9,5	11	11,5	14	12	13,5	12	22	13
15	58,5	6,5	5,5	8	7,5	10	8	14,5	11,5	16	10	16,5	10
16	59	—	—	8,5	7,5	11	7,5	15	10	18	9,5	—	—
17	59	6	6	7,5	8	8,5	9,5	13	10,5	16,5	11	17,5	11
17*bis*	59	7	6,5	9	8,25	9	11	12	12	16	12,5	21,5	13
18	60	6,5	6	7	8	8	9	10,5	11,5	14	12	—	—
19	60	6	6	8	7	8,5	9,5	12,5	11,5	16	12	20	13
20	60	6	6	8,5	8	8	9	9	11,5	15	12,5	20	12
21	61	7	6	9	7,5	11	8	16,5	10	17	10,5	16,5	9
22	61	7	7,25	10	9	11	8,5	16	10	17,5	10	16	9
23	61	6,5	6	7,5	6,5	8	9,5	11,5	11,5	15	12	20	12
24	61	—	—	—	—	—	—	14,5	10	15,5	11,5	16,5	11
25	61	6	6	8,5	8	8	9	11	11	15	17	—	—
26	61	7	6,5	8	8,25	7,5	9,5	10	11	14	16	21	11,5
27	62	7	6,5	9	9	8	9,5	12	11,5	15	13	22	13,5
28	62	6	6	8	8	8	10	12	11	16	12,5	23	13
29	62	7	6,5	8	8	8	9,5	9,5	10,5	14,5	12,5	19	12,5
30	62	6,5	6,5	8,5	8,5	8	9	10,5	10,5	15	13,5	21,5	12

Segue ***Maschi*** *- Denti della mascella superiore.*

Misure assolute espresse in millimetri.

Numero progressivo	Lunghezza base	1° Molare lungh. mass. della corona	1° Molare largh. massima id.	2° Molare lungh. massima id.	2° Molare largh. massima id.	3° Molare lungh. massima id.	3° Molare largh. massima id.	4° Molare lungh. massima id.	4° Molare largh. massima id.	5° Molare lungh. massima id.	5° Molare largh. massima id.	6° Molare lungh. massima id.	6° Molare largh. massima id.
31	62,5	6,5	5	9	7	7	10	13	11	19	13	20	13
32	63	7,5	6,5	9,5	8	10	10,5	13,5	11	17	13	21	13
33	63	6,5	6	8	8	8	10	11	12	14	13	22	13
34	63	7,5	6,5	9	8	8,5	9,5	12,5	12	15	12	20,5	12,5
35	64	6,5	5,5	7	7	10	9	13	10	16	12	20	12
36	64	7	6,5	7,5	8	8	9,5	10,5	11	14	12,5	20	13
37	64	6	6	8	7,5	8	9,5	11,5	11	15	11,5	19,5	12
38	64	7	6,5	7,25	8	8,5	9,5	12	11	14,5	12,5	22	12,5
39	64	7	6	8	8,5	8,5	11	10,5	12	15	18	22	12,5
40	64	7	6	8	8,5	9	10,25	10	12	14	13,5	19	12
41	64	—	—	—	—	8	10	11	11,5	15	12	20	12
42	64	7	6	8	8	8	9,5	10	11	15	12	19	12
43	65	6	6,5	8	9	8,5	11	11	11	14,5	12,5	20	13
44	65	—	—	8,25	8,25	10	9	14	10	17	10	18	10
45	65	—	—	8,5	7	9	8,75	13,5	15	16	10,5	17	11
46	67	6,5	7	9,5	7,5	11	9,5	16,5	10	17	10	18	11
47	67	6	6,5	8	8	8	10	11	12	14	13	22,5	12
48	70	7	6	9	8,5	10	9,5	13	12	16	13	20	12
49	71	—	—	—	—	—	—	11,5	12	15	14,5	25	14

Denti della mandibola di stambecco maschio.

a 1° molare - *b* 2° molare - *c* 3° molare - *d* 4° molare - *e* 5° molare - *f* 6° molare.

Maschi - *Denti della mascella superiore.*

Misure espresse in 360esimi somatici.

Numero progressivo	Lunghezza base	1° Molare lungh. mass. della corona	1° Molare largh. massima id.	2° Molare lungh. massima id.	2° Molare largh. massima id.	3° Molare lungh. massima id.	3° Molare largh. massima id.	4° Molare lungh. massima id.	4° Molare largh. massima id.	5° Molare lungh. massima id.	5° Molare largh. massima id.	6° Molare lungh. massima id.	6° Molare largh. massima id.
1	360	43	43	49	39	46	62	75	72	92	79	138	79
2	360	—	—	56	56	—	—	92	66	105	72	105	66
3	360	43	33	46	46	43	72	62	69	95	79	118	75
4	360	46	39	52	52	56	59	79	75	102	79	131	82
5	360	—	—	55	52	74	51	103	74	116	61	—	—
6	360	38	35	45	51	48	61	70	76	76	73	121	73
7	360	44	38	47	52	47	63	76	70	107	73	120	82
7bis	360	44	44	57	51	54	63	76	70	101	70	126	79
8	360	40	37	43	43	56	50	93	59	102	68	118	93
9	360	40	40	62	47	71	50	93	68	106	62	206	56
10	360	37	40	45	43	43	62	59	71	78	75	124	81
10bis	360	47	37	53	53	53	56	75	68	71	68	112	68
11	360	—	—	53	50	56	56	81	71	99	71	112	71
11bis	360	—	—	—	—	50	56	71	62	87	68	112	75
12	360	—	—	—	—	50	62	68	75	87	81	124	112
12bis	360	37	37	56	43	62	51	93	62	99	65	93	62
13	360	40	37	43	54	47	62	56	68	93	81	130	78
13bis	360	37	37	56	50	56	56	90	62	99	68	112	68
14	360	—	—	50	59	68	71	87	75	84	75	137	81
15	360	40	34	49	46	62	49	89	68	98	62	98	62
16	360	—	—	52	46	67	46	92	61	110	58	—	—
17	360	37	37	46	49	52	58	79	64	101	67	107	67
17bis	360	43	40	55	50	55	67	73	73	98	76	131	79
18	360	39	36	42	48	48	54	63	69	84	72	117	72
19	360	36	36	48	42	51	57	75	69	99	72	120	78
20	360	36	36	51	48	48	54	54	69	90	75	120	72
21	360	41	35	53	44	65	47	97	59	100	62	97	53
22	360	41	43	59	53	65	50	94	59	103	59	94	53
23	360	38	35	44	47	67	57	68	68	89	71	118	74
24	360	—	—	—	—	—	—	86	59	91	68	97	68
25	360	35	35	50	47	47	53	65	65	89	100	118	71
26	360	41	38	47	49	44	56	59	65	83	94	124	68
27	360	41	38	52	52	46	55	70	67	87	76	128	78
28	360	35	35	46	46	46	58	70	64	93	73	134	76
29	360	41	38	46	46	46	55	55	61	84	73	110	73
30	360	38	38	49	49	46	52	61	61	87	78	125	70

Segue ***Maschi*** *- Denti della mascella superiore.*

Misure espresse in 360esimi somatici.

Numero progressivo	Lunghezza base	1° Molare lungh. mass. della corona	1° Molare largh. massima id.	2° Molare lungh. massima id.	2° Molare largh. massima id.	3° Molare lungh. massima id.	3° Molare largh. massima id.	4° Molare lungh. massima id.	4° Molare largh. massima id.	5° Molare lungh. massima id.	5° Molare largh. massima id.	6° Molare lungh. massima id.	6° Molare largh. massima id.
31	360	37	29	52	40	40	58	75	63	109	75	115	75
32	360	43	37	54	46	57	60	77	63	97	74	120	74
33	360	37	34	46	46	46	57	63	69	80	74	126	74
34	360	43	37	52	46	49	54	72	69	86	69	119	72
35	360	37	31	39	59	56	51	73	56	90	68	113	68
36	360	39	37	42	45	45	53	59	62	79	70	113	73
37	360	34	34	45	42	45	53	65	62	85	65	110	68
38	360	39	37	41	45	48	53	68	62	82	70	124	70
39	360	39	34	45	48	48	62	59	68	84	104	124	70
40	360	39	34	45	48	51	58	56	68	79	76	107	68
41	360	—	—	—	—	45	56	62	65	84	68	113	68
42	360	39	34	45	45	45	53	56	62	84	68	107	68
43	360	33	36	44	50	47	61	61	71	80	69	111	72
44	360	—	—	46	46	55	50	78	55	94	55	100	55
45	360	—	—	47	39	50	48	75	83	89	58	94	61
46	360	35	38	51	40	59	46	91	53	91	53	97	59
47	360	32	32	43	43	43	54	59	64	75	70	121	64
48	360	36	31	46	44	51	59	67	62	82	67	103	62
49	360	—	—	—	—	—	—	58	61	76	74	127	71

I denti permanenti della mascella superiore variano nel modo seguente nelle loro misure assolute della larghezza e della lunghezza massime, misurate sulla corona, *in situ*. Ho osservato le classi di varianti seguenti, a fianco delle quali ho segnato le frequenze:

1° Molare - Lunghezza massima: 6_{12}-$6{,}5_{13}$-7_{15}-$7{,}5_3$.

1° „ - Larghezza „ 5_2-$5{,}5_3$-6_{23}-$6{,}5_{12}$-7_2-$7{,}25$.

2° „ - Lunghezza „ 7_6-$7{,}25_2$-$7{,}5_5$-8_{13}-$8{,}25$-$8{,}5_9$-9_9-$9{,}5_2$-10_2.

2° „ - Larghezza „ 6-$6{,}5$-7_7-$7{,}5_6$-8_{19}-$8{,}25_4$-$8{,}5_6$-$8{,}75$-9_3-$9{,}5$.

3° „ - Lunghezza „ $6{,}5$-7_3-$7{,}5_4$-8_{16}-9_5-10_5-11_6-$11{,}5_2$-15.

3° „ - Larghezza „ 8_4-$8{,}25$-$8{,}5_2$-$8{,}75$-9_{11}-$9{,}5_{14}$-10_{10}-$10{,}25$-$10{,}5$-11_5-$11{,}5$.

4° Molare - Lunghezza massima: 9_2-$9{,}5_2$-10_3-$10{,}5_5$-11_7-$11{,}5_5$-12_8-$12{,}5_2$-13_4-$13{,}5_2$-14_4-$14{,}5$-15_4-16_2-$16{,}5_2$.

4° „ - Larghezza „ $9{,}5_2$-10_{11}-$10{,}5_3$-11_{15}-$11{,}5_{11}$-12_{11}-15.

5° „ - Lunghezza „ $11{,}5$-12-$12{,}5_2$-$13{,}5$-14_{10}-$14{,}5_4$-15_{12}-$15{,}5_2$-16_{11}-$16{,}5$-17_6-$17{,}5$-18_2-19.

5° „ - Larghezza „ $9{,}5_2$-10_6-$10{,}5_2$-11_7-$11{,}5_5$-12_{12}-$12{,}5_6$-13_8-$13{,}5$-$14{,}5$-16-17.

6° „ - Lunghezza „ 15-16_3-$16{,}5_2$-17_2-18_7-19_6-$19{,}5$-$20{,}5$-21_4-$21{,}5_2$-22_5-$22{,}5$-23-25.

6° „ - Larghezza „ 8-9_2-10_3-11_2-$11{,}5_3$-12_{12}-$12{,}5_6$-13_{10}-14-15.

Le misure dei denti permanenti ridotte in 360esimi somatici prendendo per misura base la stessa che venne scelta per le altre dimensioni del cranio dànno le serie di varianti e di frequenze seguenti:

1° Molare - Lunghezza massima: 32-33-34-35_2-36_3-37_7-38_3-39_6-40_4-41_5-43_4-44_2-46.

1° „ - Larghezza „ 29-31_2-32-33-34_6-35_5-36_4-37_{10}-38_6-39-40_3-43_2-44.

2° „ - Lunghezza „ 39-42_2-43_3-44_2-45_6-46_7-47_3-48-49_3-50_2-51-52_5-53_3-54-55_2-56_3-57-59-62.

2° „ - Larghezza „ 39_3-40_2-42_2-43_4-44_2-45_3-46_9-47_3-48_4-49_2-50_4-51_3-52_3-53_2-54-56-59.

3° „ - Lunghezza „ 40-43_3-44-45_4-46_5-47_5-48_5-49-50_3-51_3-52-53-55_2-56_4-57-59-62-65_2-67-68-71-74.

3° „ - Larghezza „ 46_2-47-48-49-50_4-51_3-52-53_5-54_4-55_2-56_6-57_3-58_4-59_2-60-61_2-62_5-63_2-67-71-72.

4° „ - Lunghezza „ 54-55-56_3-58-59_5-61_2-62_2-63_2-65_2-67-68_3-70_2-71-72-73_2-75_4-76_2-77-78-79_2-81-86-87-89-90-92-93_3-94-97-103.

4° „ - Larghezza „ 53-55-56-58-59_3-61_5-62_8-63_2-64_3-65_3-66-67-68_7-69_6-70_2-71_2-72-73-74-75_3-83.

5° „ - Lunghezza „ 71-75-76-78-79_2-80_2-82_2-83-84_5-85-86-87_4-89_3-90_2-91_2-92-93-94-95-96-97-98_2-99_2-100-101_2-102-103-106-107-110-116.

5° „ - Larghezza „ 53-55-58_2-59-61-62_3-65_2-67_2-68_8-69_2-70_3-71_2-72_3-73_4-81_2-94-100-104.

6° „ - Lunghezza „ 93-94_2-97_3-98-100-103-105-106-107_3-110_2-111-112_4-113_2-115-117-118_4-119-120_4-121-124_5-125-126_2-128-130-131_2-134-137-138.

6° „ - Larghezza „ 52_2-55-56-59-61-62_3-64-66-67-68_8-70_2-71_3-72_3-73_2-74_2-75_3-76-78_3-79_3-81_2-82_2-93-112.

Femmine - *Mascella superiore.*

Misure assolute espresse in millimetri.

Numero progressivo	Lunghezza base	1° Molare lungh. mass. della corona	1° Molare largh. massima id.	2° Molare lungh. massima id.	2° Molare largh. massima id.	3° Molare lungh. massima id.	3° Molare largh. massima id.	4° Molare lungh. massima id.	4° Molare largh. massima id.	5° Molare lungh. massima id.	5° Molare largh. massima id.	6° Molare lungh. massima id.	6° Molare largh. massima id.
1	47	7	5,5	7	7	8	9	10,5	10	14,75	10,20	18	10,5
2	47	7	6	8,5	8,5	8,5	10	12	9,5	16	9,5	18	9,5
3(1)	48	7	5	10	7,5	11	8,5	15	8,75	16	10	—	—
4	48	7	6,5	7	8,5	8,5	10	12	10,5	15	12	20	11
5	48	—	—	8	8	8	9,5	11	11,5	—	—	—	—
6	49	7	6	7	8	7,25	10	11	11,5	14,5	11	18	11,5

Misure espresse in 360esimi somatici.

1	360	54	42	54	54	61	69	79	77	113	82	138	79
2	360	54	46	65	65	65	77	92	73	123	73	138	73
3(2)	360	53	38	75	56	83	64	113	67	120	75	—	—
4	360	53	49	53	64	64	75	90	79	110	90	150	83
5	360	—	—	60	60	60	71	83	86	—	—	—	—
6	360	51	64	51	59	53	74	81	85	107	81	132	85

(1) Il 1°, 2°, 3° molare sono della 1ª dentizione; il 6° non è ancora spuntato.
(2) Vedi nota precedente.

***Maschi** - Denti della mandibola - Misure assolute espresse in millimetri.*

Numero progressivo	Lunghezza base	1° Molare lungh. mass. della corona	1° Molare largh. massima id.	2° Molare lungh. massima id.	2° Molare largh. massima id.	3° Molare lungh. massima id.	3° Molare largh. massima id.	4° Molare lungh. massima id.	4° Molare largh. massima id.	5° Molare lungh. massima id.	5° Molare largh. massima id.	6° Molare lungh. massima id.	6° Molare largh. massima id.	1° Incisivo lungh. massima id.	1° Incisivo largh. massima id.	2° Incisivo lungh. massima id.	2° Incisivo largh. massima id.	3° Incisivo lungh. massima id.	3° Incisivo largh. massima id.	4° Incisivo lungh. massima id.	4° Incisivo largh. massima id.
1	46	—	—(1)	6	8	9,15	7,5	13	6,5	16	8	—	—(2)	6,5	4	6,5	4	6,75	3,5	3,75	2,5
2	49	5,5	4,5	8	5	9,25	6	12,5	7	15	7	—	—(2)	6,25	4	5,5	4(3)	3,75(3)	2,5	3	2,75
3	58	—	—(4)	8	5	8,5	6,5	12	7,5	14,5	8	2,5	7,5	7	3,5	6	3,25	6,5	3	5,5	2,5
4	61	—	—	8	5,5	10	6	13	7	15	7,25	21	8,5	—	—	—	—	—	—	—	—
5	62	6	5	7	5,5	9,5	7	11	7,5	15	9,5	27	10	—	—	—	—	—	—	—	—
6	63	5	4,5	8	5,5	10,5	7	11,5	8,5	15	9,5	26	11	6,5	4,5	6,5	5	6	4,75	6	4,5
7	63	6	4	7	5,5	10	6,5	12	8	15	9	23	9	5,5	4,5	5,5	4,5	5	4,5	5	4,5
8	64	6	5	8,5	5	11	6,5	19	8	11	8,5	20	7	8,5	3,5	7	3	6	3	4	2
9	65	—	—	8	6,25	9	7	10,5	7	12	8	25	9	—	—	—	—	—	—	—	—
10	67	7	5	8,25	6,5	10,5	6,5	13,5	7	16,5	8	24,5	8	7,25	3,25	7,5	3	6,75	3	4	2,5
11	190(5)	5	4,5	8	5	8	6,5	11,5	7	14,5	8	22	8	5,5	4	5,5	4	5,5	3,5	5	3
12	191	5,25	4,75	6,5	5,5	8,25	6,5	11	7,5	14	8,5	22,5	8	5	4,5	5	4,5	5	4	5,25	4,5
13	195	5	5(6)	7	6,5	7,5	7	10,5	8,5	14	10	25	10	—	—	—	—	—	—	—	—
14	196	—	—	7	5,5	9	6,5	11	8	14	9	24,5	8,5	4,5	4,5	5	4,5	4,5	4,25	4,5	4
15	203	5,5	5,5	7	7	9	7	9,5	7	13	9	25	9	5	5	4,5	4,75	5	4	4,75	4
16	203	6	5	7	5	8	7	11	8,5	13	9	25	9	4	4	4	4	4,25	4,25	5	5

(1) Il 1° molare permanente non è ancora interamente spuntato. (2) Il 6° molare non è ancora spuntato. (3) Dente della 1ª dentizione.
(4) Il 1° molare non è spuntato. (5) Nelle mandibole isolate che seguono la lunghezza base è la lunghezza del condilo alla base dell'incisivo.
(6) Il 1° molare non esiste a destra mentre è ben sviluppato a sinistra.

Maschi.

Misure espresse in 360esimi som. dei denti delle mandibole (n. 1 a 10 del prec. specchietto) unite ai cranî e colla misura base che è stata adottata per questi.

Numero progressivo	Lunghezza base	1° Molare lungh. mass. della corona	1° Molare largh. massima id.	2° Molare lungh. massima id.	2° Molare largh. massima id.	3° Molare lungh. massima id.	3° Molare largh. massima id.	4° Molare lungh. massima id.	4° Molare largh. massima id.	5° Molare lungh. massima id.	5° Molare largh. massima id.	6° Molare lungh. massima id.	6° Molare largh. massima id.	1° Incisivo lungh. massima id.	1° Incisivo largh. massima id.	2° Incisivo lungh. massima id.	2° Incisivo largh. massima id.	3° Incisivo lungh. massima id.	3° Incisivo largh. massima id.	4° Incisivo lungh. massima id.	4° Incisivo largh. massima id.
1	360	—	—	47	63	74	59	102	51	125	63	—	—	51	31	51	31	53	27	29	20
2	360	40	33	59	37	68	44	92	51	110	51	—	—	46	29	40	29	28	18	22	20
3	360	—	—	50	31	53	40	75	47	90	50	127	47	43	22	37	20	40	19	34	16
4	360	—	—	47	32	59	35	77	41	89	43	124	50	—	—	—	—	—	—	—	—
5	360	35	29	41	32	55	41	64	44	87	55	167	58	—	—	—	—	—	—	—	—
6	360	29	26	46	32	60	40	66	49	86	54	149	63	37	26	37	29	34	27	34	26
7	360	34	23	40	32	57	37	69	46	86	52	132	52	32	26	32	26	29	26	29	26
8	360	34	28	48	28	62	37	107	45	96	48	113	39	48	20	39	17	34	17	23	11
9	360	—	—	44	35	50	39	58	39	66	44	139	50	—	—	—	—	—	—	—	—
10	360	38	27	44	35	56	35	72	38	89	43	132	43	39	17	40	16	36	16	21	13

Misure espresse in 360esimi somatici
prendendo come misura base la lungh. della mandibola dal condilo alla base del 1° incisivo.

(I numeri progressivi si riferiscono allo specchietto precedente).

2	360	13	10	19	12	22	14	30	17	36	17	—	—	15	10	13	10	10	6	7	7
1	360	—	—	14	18	21	17	30	15	36	18	—	—	15	9	15	9	15	8	9	6
3	360	—	—	17	10	18	14	25	16	30	17	43	16	15	7	13	7	14	6	12	3
11	360	9	9	15	9	15	12	22	13	28	15	42	15	10	8	10	8	10	7	9	7
12	360	10	9	12	10	16	12	21	14	26	16	42	15	9	8	9	8	9	8	10	8
13	360	9	9	13	12	14	13	19	16	26	18	46	18	—	—	—	—	—	—	—	—
14	360	—	—	13	10	17	12	20	15	26	17	44	16	8	8	9	8	8	8	8	7
4	360	—	—	15	10	18	11	24	13	27	14	38	15	—	—	—	—	—	—	—	—
10	360	13	9	15	12	19	12	25	13	29	15	45	15	14	6	14	5	12	5	7	5
7	360	11	7	13	10	18	12	21	14	27	16	41	16	10	8	10	8	9	8	9	8
6	360	7	8	14	10	19	13	21	15	27	17	47	20	12	8	12	9	11	8	11	8
15	360	10	10	12	12	16	12	17	12	23	16	44	16	9	9	8	8	9	7	8	7
16	360	11	9	12	9	15	12	19	15	23	16	44	16	7	7	7	7	8	8	9	9

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

TAVOLA I.

(Le figure, salvo indicazione speciale, sono rimpiccolite).

Stambecchi puro sangue.

Fig. 1 — Cranio di maschio vecchio.
„ 7 — Id. id. vecchio.
„ 9 — Id. id. adulto.
„ 2 — Id. id. giovane; il 6° molare non è ancora completamente uscito; dentatura permanente.
„ 4 — Id. id. giovane.
„ 8 — Id. id. giovane.
„ 5 — Id. femmina, con dentatura permanente.
„ 10 — Id. maschio giovane.
„ 6 — Id. id. adulto.
„ 18 — Id. id. vecchio.
„ 19 — Id. id. adulto, con dente sopranumerario.
„ 20 — Id. id. giovane, con dentatura di latte.
„ 11 — Id. id. vecchio, sezionato.
„ 12 — Id. id. adulto id.
„ 17 — Id. id. adulto id.
„ 15 — Mandibola di maschio adulto; dentatura permanente col primo molare.
„ 16 — Id. id. id. ; non esiste il primo molare.
„ 21 — Vomere di un cranio di maschio adulto.
„ 13 — Foro sottorbitario di cranio di maschio adulto.
„ 14 — Id. id. id.
„ 30 — Sesto molare del mascellare superiore destro, visto dalla faccia esterna.
„ 32 — Id. id. id. id.
„ 26 — Id. id. id. visto dalla faccia interna: da cranio vecchio.
„ 31 — Id. id. id. id. id.
„ 25 — Id. id. id. sinistro, id. id.
„ 23 — Id. id. id. „ id. id.
„ 22 — Quinto molare id. id. destro, visto dalla faccia interna.
„ 29 — Quarto id. id. id. „ visto dalla faccia esterna.
„ 24 — Terzo id. id. id. sinistro id. id.
„ 37 — id. id. id. id. destro, visto dalla faccia interna.
„ 34-35-36 — Primo molare superiore.
„ 27-28-33 — Secondo molare superiore.

TAVOLA II.

(Le figure, salvo indicazioni in contrario, sono in grandezza naturale).

Stambecco maschio di puro sangue.

Fig. 1 — Ossa nasali di un cranio di lunghezza base eguale a mill. 63.
„ 2 — Id. id. 65.
„ 3 — Id. id. 47.
„ 4 — Id. id. 59.
„ 5 — Id. id. 62.
„ 6 — Id. id. 63.
„ 7 — Id. id. 49.
„ 8 — Id. id. 46.
„ 9 — Ossa nasali, porzione distale, con divisione anomala longitudinale (come nella fig. 1) di un cranio di lunghezza base eguale a mill. 60.
„ 11 — Profilo della sezione trasversale dei nasali condotta a livello del margine posteriore del foro sottorbitario di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 63.
„ 15 — Id. id. id. base eguale a mill. 47.
„ 17 — Id. id. id. base eguale a mill. 62.
„ 13 — Profilo della sezione trasversale dei nasali condotta a livello degli apici anteriori dei frontali di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 61.
„ 12 — Id. id. id. base eguale a mill. 65.
„ 18 — Perimetro del margine dell'orbita di un cranio con lungh. base equivalente a mill. 49.
„ 20 — Id. id. id. id. 56.
„ 21 — Id. id. id. id. 61.
(*a* lacrimale - *b* frontale - *c* zigomatico).
„ 22 — Palatini di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 54.
„ 23 — Id. id. id. 68.
„ 24 — Id. id. id. 59 (*a* fori palatini).
„ 26 — Zigomatico destro di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 64.
„ 27 — Id. sinistro dello stesso cranio.
„ 28 — Id. sinistro di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 62.
„ 29 — Id. sinistro id. id. id. 56.
„ 30 — Id. destro id. id. id. 57.
„ 31 — Id. destro id. id. id. 61 (*a* cresta zigomatica - *b* orbita - *c* mascellare superiore).
„ 32 — Lacrimale di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 47.
„ 33 — Id. id. 63.
„ 34 — Id. id. 54.
„ 35 — Id. id. 46 (*a* frontale - *b* lacuna fronto-naso-lacrimale - *c* zigomatico - *d* mascellare superiore).
„ 37 — Lacuna fronto-naso-lacrimale di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 60.
„ 38 — Id. id. id. 55.
„ 39 — Id. id. id. 44.
„ 41 — Id. id. id. 54.
„ 42 — Id. id. id. 64.
„ 43 — Id. destra id. id. 65.

Fig. 56 — Lacuna fronto-naso-lacrimale sinistra di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 65 (*a* frontale - *b* lacrimale - *c* nasale - *d* mascellare superiore).

„ 44 — Intermascellare visto di un fianco di un cranio con lungh. base eguale a mill. 47.

„ 46 — Id. id. id. 68.

„ 47 — Id. id. id. 54.

„ 48 — Id. id. id. 65.

„ 49 — Id. id. id. 62 (*a* intermascellare - *b* nasale - *c* mascellare superiore).

„ 50 — Nasale visto di fianco di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 60.

„ 51 — Profilo antero-posteriore del frontale sino alla linea che passa pel margine anteriore dei nuclei ossei delle corna e dei nasali fino al loro apice distale, di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 62.

„ 52 — Id. di un cranio con lunghezza base eguale a mill. 46.

„ 54 — Id. id. 48.

„ 55 — Id. id. 55 (*a* nasali - *b* frontale).

Capra domestica maschio.

Fig. 10 — Nasali.

„ 25 — Palatini (*a* fori palatini).

„ 36 — Lacrimale (*a* frontale - *b* lacuna, ecc. - *c* zigomatico - *d* mascellare superiore).

„ 40 — Lacuna fronto-naso-lacrimale (*a* frontale - *b* lacrimale - *c* nasale - *d* mascellare sup.).

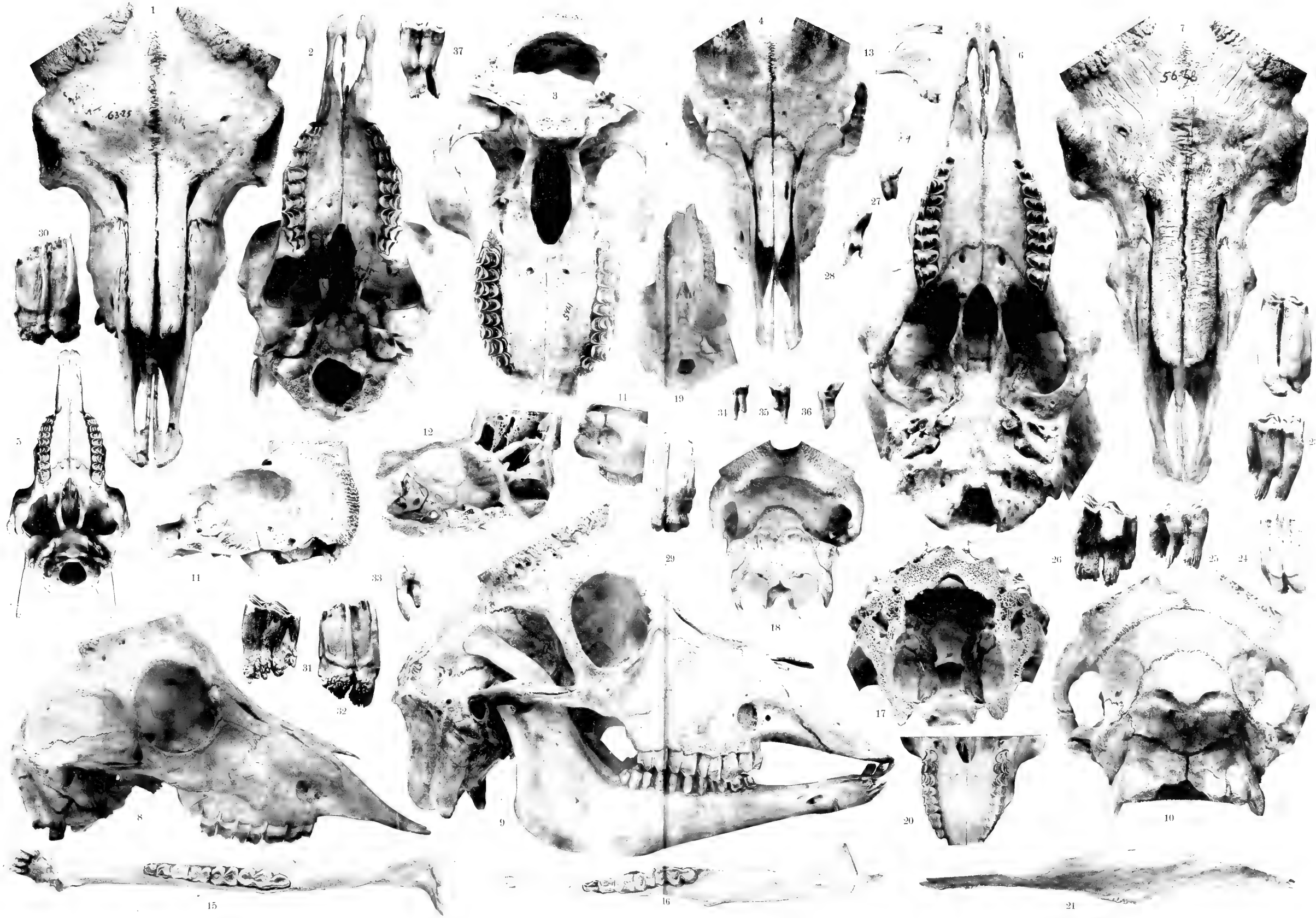
„ 19 — Perimetro dell'orbita (*a* lacrimale - *b* frontale - *c* zigomatico).

„ 14 — Profilo dei nasali, sezione condotta a livello del margine post. del foro sottorbitario.

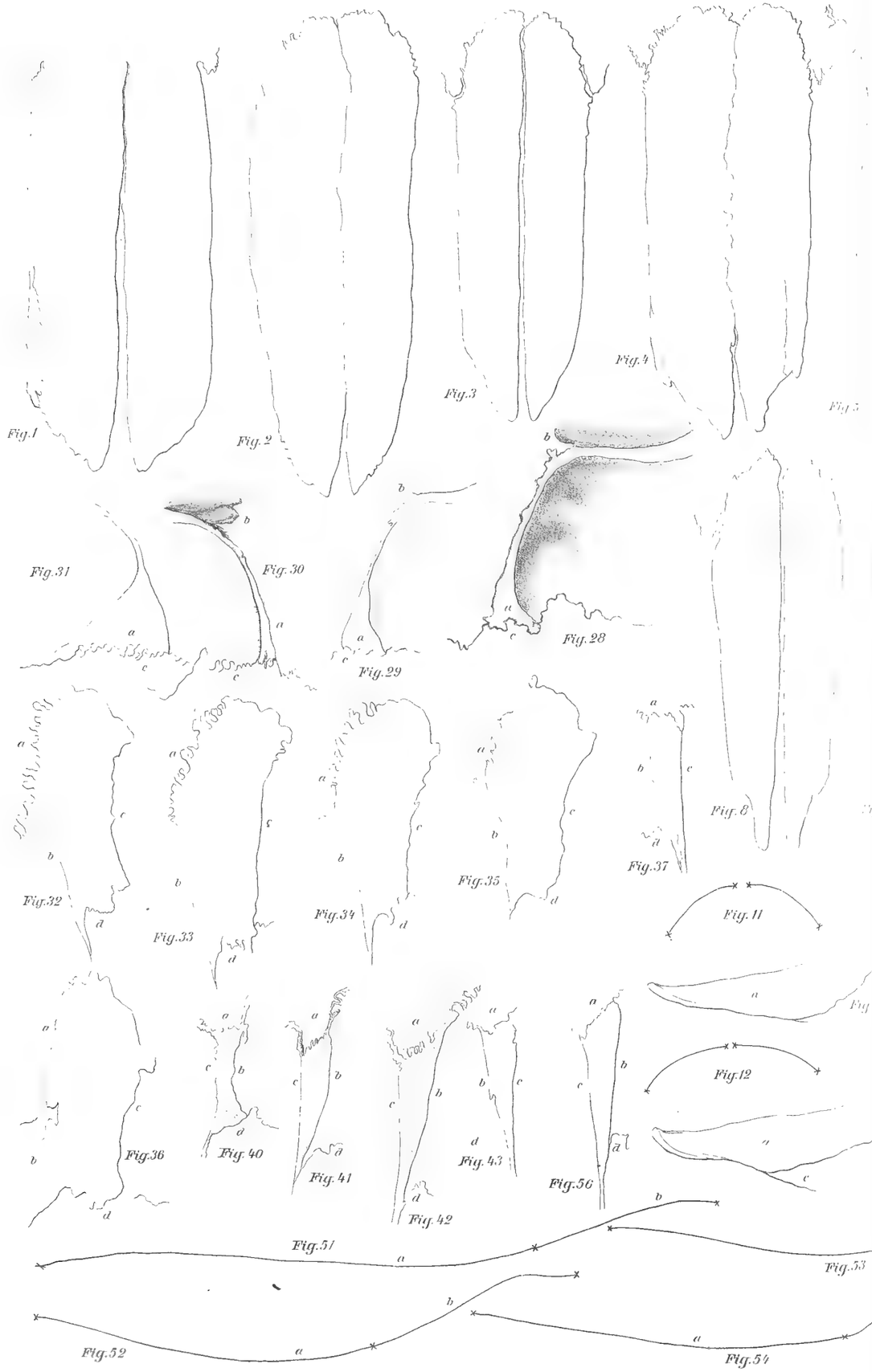
„ 16 — Profilo dei nasali, sezione condotta a livello degli apici anteriori dei frontali.

„ 45 — Intermascellare visto di fianco (*a* intermascellare - *b* nasale - *c* mascellare superiore).

„ 53 — Profilo antero-posteriore del frontale fino alla linea che passa pel margine anteriore dei nuclei ossei delle corna e dei nasali fino al loro apice distale (*a* nasali - *b* frontale)


1
2
37
3
4
13
6
7
30
27
28
5
11
12
19
34
35
36
23
29
18
26
25
24
33
31
32
17
8
9
20
10
15
16
21

Accad. R. d. Scienze di Torino, Cl. sc. fis. mat. e nat. - Serie 2ª Tomo LVII.



L. Camerano dis. dal vero

Lit. Salussolia Torino

DI ALCUNE

NUMMULITI E ORBITOIDI

DELL'APPENNINO LIGURE-PIEMONTESE

MEMORIA
DELLA
Dott. CLELIA PARISCH

Approvata nell'adunanza del 13 Maggio 1906.

INTRODUZIONE

Nulla dirò della geologia della regione da cui provengono i foraminiferi studiati in questo lavoro, rimandando a quanto ne scrissero specialmente Issel, Sacco e Rovereto. Dirò invece che sin dal 1888 il dott. A. Tellini, in questo stesso Museo Geologico, studiava le Nummuliti della regione ligure-piemontese, e le illustrava in una interessantissima pubblicazione uscita nello stesso anno (1). Come complemento a quello del Tellini, si deve considerare il mio lavoro, poichè da quell'epoca si arricchì notevolmente il materiale di studio, cui si aggiunsero inoltre delle *Operculine* e delle *Lepidocycline*. La revisione della fauna ed il nuovo studio erano opportuni anche per il motivo che da quell'epoca le ricerche su questi foraminiferi hanno molto progredito, e parecchie specie vanno ora interpretate diversamente; così dal lato stratigrafico nuove considerazioni si possono fare, e parecchie d'allora vanno modificate. — Scostandomi dal Tellini che seguì la classificazione del De La Harpe, basata sui caratteri interni ed esterni delle forme, seguii la classificazione del Dott. Prever (2), che divide il genere *Nummulites* in *Camerina* e *Lenticulina*, suddivisibili nei sottogeneri *Bruguieriae* e *Laharpeiae*, *Gümbeliae* e *Paronaeae*, comprendenti rispettivamente le nummuliti reticolate, reticolate granulate, striate granulate e striate. Non trovai che *Paronaeae* e *Bruguieriae*; una sola specie di *Gümbeliae* (operculiniformis), e nessuna *Laharpeia*.

(1) Tellini A., 1888, *Nummulitidee terz. Alta Italia Occidentale.* Roma, vol. VII, " Boll. Società Geol. Ital. „.

(2) Prever P. L., 1902, *Nummuliti di Forca di Presta e di Potenza.* Ginevra, " Mém. Société Paléont. Suisse „, XXIX.

Le località a cui appartengono i miei fossili, disposte quasi con continuità e collocate all'incirca in un semicerchio da Carrosio a Carcare sono: Voltaggio sul torrente Lemme (a mezza strada fra Novi e Genova), Belforte, Cassinelle, Grognardo e Ponzone (a sud di Acqui), sino a Sassello e S. Giustina; poi volgendo a mezzodì lungo la valle della Bormida, si trovano Dego, Costalupara, Cairo Montenotte, paesi tutti situati uno a sud dell'altro sino a Carcare. Essi erano sino a poco tempo fa ritenuti tutti oligocenici (Tongriano), ma già il Dott. Prever in un suo recente lavoro (1) accennò che in parecchi di essi affiorava l'eocene: difatti trovai delle specie nel mio materiale, indiscutibilmente bartoniane, in località spettanti geologicamente al Sannoisiano e allo Stampiano. Così la *Paronaea miocontorta* tra Carrosio e Voltaggio, a Case Mongiardino presso Belforte, a Carcare, a Dego; la *Paronaea contorta* a Carcare, la *Paronaea striata* a Cassinelle e lungo la strada fra Carrosio e Voltaggio dimostrano che in queste località è rappresentata non solo parte dell'oligocene, ma altresì la parte superiore dell'eocene.

Si sapeva che nel bacino ligure-piemontese erano presenti delle *Operculine* e *Lepidocycline*, ma uno studio dettagliato su di esse non era ancor stato fatto per alcuna località. Rimando per quanto si riferisce alla distribuzione stratigrafica delle Lepidocycline a quanto espone nei suoi lavori (2) il Dott. Prever che assieme con Douvillé confrontò queste forme di *Orbitoides* con quelli degli altri bacini dal punto di vista della loro distribuzione nei terreni del terziario medio. Le lepidocycline da me studiate sono di dimensioni abbastanza grandi, non superano però i 30 mm. di diametro, sono poco spesse al margine e rigonfie al centro, ed appartengono a quel gruppo sprovvisto o quasi di granulazioni che caratterizzano dovunque l'Aquitaniano. Nelle località in cui furono rinvenute (Sassello, Costalupara, Carcare, Montalero, Molere presso Ceva), si riteneva che esse fossero associate alle Nummuliti e fossero di età tongriana, viceversa a Molere e S. Giustina, le Nummuliti si trovano in orizzonti posti inferiormente e nei quali si trova la nota fauna oligocenica a molluschi di questa località; superiormente poi si trovano le lepidocycline le quali fanno concludere che tali orizzonti debbono considerarsi come Aquitaniani, come quelli che contengono eguali lepidocycline di Malo, Malta, Peyrere, ecc.

Questi fossili, che si presentano cementati nella roccia, o in individui isolati per degradazione meteorica, provengono oltre che dalla collezione Sismonda e Gastaldi, anche dalla collezione Rovereto, e in parte furono pure raccolte dal sig. E. Forma. In un elenco, dopo le singole descrizioni, indicherò secondo la loro relativa abbondanza la distribuzione delle specie che ho descritte; ritengo inutile citare i molti autori consultati in questo studio, e rimando alla bibliografia pubblicata dal Dott. Prever (3) ed alle aggiunte di prossima pubblicazione.

Con riconoscente pensiero ringrazio il Dott. Prever che mi iniziò in questo studio, il marchese G. Rovereto, che cortesemente favorì il materiale, e il Prof. Parona, che nella sua consueta bontà, mi fu gentile di cure e consigli.

---

(1) Prever, *I terreni nummulitici di Gassino e di Biarritz.* Torino, " Atti Acc. Reale delle Scienze „, 1905-906.

(2) Prever, *Osservaz. sulla sottof. Orbitoidinae.* Perugia, " Rivista ital. di Paleont. „, 1904.

(3) Prever, Mem. cit., 1902.

DESCRIZIONE DELLE SPECIE

NUMMULITES Lamck 1801.

LENTICULINA Lamck 1804.

Paronaea Prever 1902.

1. *Paronaea Guidi* n. f.

Tav. I, fig. 1-2-3.

Dimensioni: Diametro mm. $1\,^1/_2$.
Spessore mm. $1\,^1/_2$.
Giri in numero di 2 su un raggio di $^1/_2$ mm.
Setti 3 in $^1/_4$ del 1° giro.
Setti 5 in $^1/_4$ del 2° giro.

È una nummulite di piccole dimensioni, circolare, leggermente rigonfia al centro. Il margine si presenta acuto con una lieve depressione, e lascia vedere nell'ultima sua parte l'apertura boccale. La superficie della conchiglia è adorna di strie flessuose. Il passo spirale si slancia molto ampio già all'inizio, dopo si mantiene costante. La lamina che nasce abbastanza spessa, rimane tutta eguale e regolare lungo il percorso della spira. Numerosi sono i setti che hanno forma curva e si impiantano perpendicolari alla lamina: essi sono più fini di questa lamina, ed egualmente sottili, tanto al loro centro di figura, come all'attacco superiore e inferiore; lasciano vedere i filetti sepimentali componenti. L'angolo postero-superiore è arrotondato e le camere prismatiche o rettangolari, molto irregolari.

Differisce dalla *Nummulites budensis* per la spira molto meno ampia, e i setti più diritti. Nella *nitida* i setti sono più piegati e la lamina più sottile. La *pulchella* ha più giri spirali, maggior numero di sepimenti e di forma differente. Anche la *wemmelensis* ha una spira che cresce più rapidamente. La *Paronaea vasca* ha più giri, lamina più spessa e camere più alte e allungate. — Si trova comune a Cassinelle (sotto i Bruzzi) e a Belforte (Bric Cochera).

2. *Paronaea sub-Guidi* n. f.

Tav. I, fig. 4.

Porta una camera centrale circolare e molto grande, talora un po' schiacciata, e la prima loggia seriale semilunare. Per il resto, questa nummulite si presenta come la precedente.

La *Paronaea Boucheri* ha più giri e camere più alte, anche la camera centrale ha forma differente, e così la prima seriale. La *sub-budensis* e la *sub-nitida* oltre avere i setti facilmente distinguibili da questa, portano la camera centrale più piccola.

È comune a Belforte (Bric Cochera).

3. ***Paronaea Linae*** n. f.

Tav. I, fig. 5.

Dimensioni: Diametro mm. 2 $^1/_2$.

Spessore mm. 2.
Giri spirali 3 su un raggio di mm. 1 $^1/_2$.
Setti 3 in $^1/_4$ del 1° giro.
Setti 4 in $^1/_4$ del 2° giro.
Setti 5 in $^1/_4$ del 3° giro.

La conchiglia è di media grandezza, leggermente rigonfia verso il centro, dove presenta una piccola area spianata. La superficie porta delle strie flessuose, numerose, e il margine è dentellato.

Passo spirale che aumenta regolarmente, ampio; lamina spirale a spessore crescente. Setti molto irregolari, a losanga, impiantati talvolta perpendicolarmente, tal'altra obliquamente alla lamina spirale. È sovente visibile l'apertura inferiore delle camere alla base dei setti, si scorgono i filetti sepimentali componenti; l'angolo postero-superiore è acuto, le camere rombiche.

Assomiglia per la forma esterna alla *Nummulites budensis*, così anche sono eguali il numero dei setti e dei giri spirali, tuttavia la *budensis* ha lamina più sottile e che non cresce lungo il percorso, i setti sono più ricurvi e le camere hanno forma diversa. La *nitida* è più grande e poi le camere sono più alte, più arcuate e la lamina più esile. Assomiglierebbe pure ad una giovane *bouillei*, ma il passo spirale è assai più stretto e i setti non così ricurvi. La vasca ha camere più allungate e più giri spirali. La differente forma dei setti e della lamina, la loro irregolarità, la distinguono anche dall'*elegans*. Si riconosce dalla *Paronaea Guidi* per le maggiori dimensioni, per il maggior numero di giri spirali, per la spira qui più irregolare, i sepimenti più curvi, la lamina meno sottile e le camere differenti nella forma.

Si trova comune a Cassinelle (Rio Gabette).

4. ***Paronaea sub-Linae*** n. f.

Tav. I, fig. 6.

È come la precedente, solo presenta una camera centrale, circolare, grande.

La *sub-budensis* ha camera centrale più piccola, così pure la *sub-nitida*. La *Tournoneri* porta spira più ampia, lamina più sottile, setti più ricurvi. La *Boucheri* ha più giri e camere più alte e allungate. Le ornamentazioni della superficie la differenziano dalla *Bruguieria Fichteli*, ma anche in sezione si riconosce dai setti. Si distingue dalla *Paronaea Sub-Guidi*, oltre che per il diverso aspetto della spira e delle camere, anche per avere la camera centrale più grande. È comune a Cassinelle (Rio Gabette).

5. Var. ***Mariae*** n.

Tav. I, fig. 7.

Le dimensioni sono come nella tipo, però le strie sulla superficie esterna si presentano differenti: sottili cioè al centro e allargate verso la periferia dove cadono a pieghe; queste fascie molto spesse, sono intercalate da depressioni. L'orlo è ispessito. Spira come la tipo, setti irregolari, piegati, talora curvi. Camere subrettangolari, sempre irregolari. Manca la camera centrale.

Fu trovata a Cassinelle (Reg. Ciapin).

6. ***Paronaea miocontorta*** (Tellini).

Tav. I, fig. 8-9.

1888 — *Num. miocontorta*, Tellini, Num. terz. A. Italia Occ., Parte I, pag. 19, Tav. VIII, fig. 4.

1894 — *Num. veronensis*, Oppenheim, Ueber die Num. Venetianischen Tert., Berlin, pag. 26, fig. 6-7.

Questa nummulite corrisponde alla descrizione che ne fece il Tellini. Egli la dice comune specialmente al tongriano inferiore e medio, la maggior parte invece di quelle che ho sott'occhio sono del tongriano superiore. Ritengo da distruggersi la *Nummulites veronensis* di Oppenheim che non è che una *miocontorta*, difatti ne presenta tutti i caratteri: eguali dimensioni, stessa forma rigonfia, margine leggermente ondulato e rialzato, strie distinte flessuose al centro e pioventi diritte alla periferia, alcune dividentisi dicotomicamente: spira regolare e discretamente ampia, lamina che si ispessisce lungo il suo percorso, setti leggermente ricurvi, numerosi, subparalleli, ingrossati alla base dove cadono perpendicolari alla lamina, angolo postero-superiore arrotondato, e camere seriali rettangolari: caratteri tutti della *miocontorta*.

Comunissime a Carrosio, a Cassinelle (Rio Gabette), a Dego (Costalupara), comune a Voltaggio, a Belforte (Bric Cochera) e a Carcare.

7. ***Paronaea sub-miocontorta*** n. f.

Tav. I, fig. 10-11-12.

Ha una camera centrale di dimensioni medie, spira regolare, setti molto numerosi, alcuni molto ricurvi; la lamina a un certo punto non aumenta più in spessore, ma si conserva costante. Camere rettangolari, altre prismatiche; dimensioni dell'omologa.

Differisce dalla *Paronaea sub-Ramondi* perchè la camera centrale di questa è più grande, i setti in minor numero e molto più ricurvi, e la lamina più spessa. L'angolo postero-superiore è poi più arrotondato. Si distingue dalla *sub-Beaumonti* perchè la *sub-miocontorta* ha più setti, più inclinati, più distanti un dall'altro, e l'angolo postero-superiore più curvo.

Comunissima a Carcare e comune a Cassinelle.

8. Var. ***exilis*** Tellini.

Tav. I, fig. 13-14-15.

1888 — *Num. miocontorta*, var. *exilis*, Tellini, Num. terz. A. I. Oc., pag. 21, fig. 5.

Le differenze di queste varietà dalla tipo sono quelle date del Tellini, per i caratteri esteriori: conchiglia esilissima, strie marcate e flessuose, margine sottile, ondulato che porta un solco distinto.

Per la sezione interna osservo in alcuni esemplari di questa varietà che ho sott'occhio, che la spira si svolge più rapidamente che nella nummulite tipo, i setti non sono così ricurvi, la lamina cresce meno lungo il suo percorso e la spira è nel complesso irregolare. — In un esemplare trovato a Cassinelle, osservo che i giri spirali crescono fino al 4° o 5° giro e poi decrescono nei giri susseguenti. — Assomiglia questa varietà alla *Paronaea vasca* var. *tenuispira*, ma si riconosce da essa per la disposizione della spira e dei setti, per la forma della lamina qui molto più spessa. Ha poi dimensioni sempre maggiori alla *vasca*. È simile pure per le dimensioni e la forma esterna alla *Num. bericensis*, benchè qui le strie esterne siano più diritte; la spira interna però è a sviluppo più rapido, e i setti anche si presentano differenti: arcuati alla loro base e molto più curvi.

Comune a Cassinelle, comunissima a Lerma (oltre il Rio).

9. Var. ***crassa*** Tellini.

Tav. I, fig. 16-17.

1888 — *Num. miocontorta*, var. *crassa*, Tellini, Num. terz. A. I. O., pag. 21.

Corrisponde alla descrizione data dal Tellini, che attribuisce la sua grossezza all'abbondanza di sali calcarei esistenti nell'ambiente.

Differisce dalla *Paronaea vasca* var. *incrassata* per la differente curvatura dei setti e maggior numero di giri spirali. Per la differente disposizione della lamina e dei setti si distingue pure dalla *Paronaea Rosai* var. *obesa*. Si riconosce dalla *contorta* per i setti più sottili e più curvi.

Comunissimo a Carcare.

10. ***Paronaea Tchihatcheffi*** (d'Arch.)
var. ***depressa*** Tellini.

Tav. I, fig. 19.

1888 — *Num. Tchihatcheffi* var. *depressa*, Tellini, N. terz. A. I. O., parte I, pag. 29.
1890 — *N. Tchihatcheffi*, var. *depressa*, Tellini, Num. della Majella, is. Tremiti e prom. Garganico, Boll. Soc. Geol. Ital., IX, pag. 16.
1902 — *Paronaea Tchih.* var. *depressa*, Prever, N. Forca di Presta e di Potenza, pag. 70-71, tav. IV, fig. 1-2.

Conchiglia schiacciata in confronto della tipo. Ha margine subacuto, strie sottilissime, ondulate, numerose, dimensioni medie. Spira subregolare coi giri spirali che crescono fortemente nei due primi giri, e poi vanno decrescendo. Lamina dapprima

sottilissima, poi cresce fino all'ultimo giro in cui ridiventa sottile. Setti differentissimi, fatto attribuito dal Dott. Prever alla grandissima longevità di questa specie che si trova in tutto l'eocene. Essi sono subequidistanti, di spessore medio, ingrossati nella parte inferiore; nei primi giri sono normali alla lamina spirale, poi si van facendo sempre più obliqui, specialmente alla periferia; sono fatti ad arco, si incurvano poco dopo la base, e la loro curva va così crescendo che verso l'apice diventano quasi paralleli alle lamine. Si vedono i filetti settali componenti. Camere falciformi, la centrale molto grande, subcircolare, la 1ª loggia a forma semilunare, le due o tre susseguenti larghe e schiacciate. La camera centrale ha parete doppia, il 1° giro di lamina circondandola. — Se la tipo *Paronaea Tchihatcheffi* si distingue dalla *curvispira* per la forma più rigonfia, parrebbe che questa varietà essendo più depressa si possa confondere con essa; tuttavia osservandole bene si nota una differenza nel margine arrotondato e nell'assenza di granulazioni nella *depressa*. Tuttavia differiscono tra loro per caratteri interni, per la forma della spira, inclinazione e numero dei setti. Differisce dalla *Roualti*, oltre che per la differente forma delle strie esterne e per la mancanza di granulazioni, anche per l'irregolarità maggiore del giro spirale, per il maggior numero di setti, e per l'angolo postero-superiore molto acuto; i setti poi sono più spessi e più curvi. Ne fu trovato un solo esemplare a Cassinelle (sotto i Bruzzi).

11. Var. ***Roveretoi*** n.

Tav. I, fig. 18.

Dimensioni: Diametro mm. 6.
Spessore mm. 2 $^1/_2$.
Giri spirali 5 su un raggio di mm. 3.
Setti 3 nel 1° giro.
Setti 6 nel 3° giro.
Setti 6 nel 4° giro.

La conchiglia è lenticolare, con strie più grosse e più lontane una dall'altra che la tipo, flessuose, numerose. È molto ingrossata, specialmente verso il centro, il margine si presenta ondulato. La spira grandissima nel secondo giro, diventa la metà nel terzo giro, e più stretta ancora si va facendo verso il margine. Lamina spessa nei due primi giri, poi ridiventa subito più sottile, mentre nella *Tchihatcheffi* tipo è sottile al centro, si ispessisce in seguito, e ritorna sottile solo nell'ultimo giro. Camera centrale ben circolare, e un po' più piccola che nella tipo. Setti irregolari, più visibili, camere e angolo postero-superiore come nella tipo. Si trova a Cassinelle (sotto i Bruzzi), ciò che dimostra che in questa località si trova anche dell'eocene, essendo questa specie del Bartoniano.

12. ***Paronaea Rosai*** (Tellini).

Tav. I, fig. 20-21.

1888 — *Num. Rosai*, Tellini, Num. terz. A. I. Oc., parte I, pag. 22, tav. VIII, fig. 1^{a-b}, 2, 3.

Specie creata dal Tellini per alcune forme del tongriano medio e superiore piemontese, parecchi degli esemplari che ho sott'occhio sono però anche del tongriano inferiore, facies arenacea. Si presentano come la descrizione che ne dà il Tellini, dimensioni medie, conchiglia rigonfia, bordo ottuso, un po' rialzato, strie flessuose, fini al centro, ispessite alla periferia; spira regolare, lamina spessa che cresce nei primi cinque giri, poi si mantiene costante, setti subequidistanti, curvi specialmente negli ultimi giri; perpendicolari alla lamina inferiore, visibili i filetti sepimentali, angolo postero-superiore arrotondato. Forma a microsfera, camere rettangolari nei giri centrali mediani, falciformi alla periferia. — Differisce dalla *Paronaea contorta* per l'irregolarità delle camere, per i caratteri dei setti e dell'angolo postero-superiore. Si vede poi nella sezione trasversale che le estremità della *Paronaea Rosai* (che è a forma di lente rigonfia), sono piuttosto ottuse, mentre nella *contorta* sono acute. Poi la lamina cresce nella *Rosai* dal centro alla periferia nella sezione trasversale, mentre nella sezione della *contorta* è tutta eguale. La *contorta* è poi generalmente più grossa e più ben conservata, nella *Rosai* manca invece sovente la lamina esterna ed ha la superficie anche inprontata dai granuli di roccia dura. Assomiglia alla *striata* per i caratteri esterni, benchè non sia sottile al margine come questa, ma molto ingrossata. Ma nell'interno si nota subito la differenza per la maggior quantità di giri della *striata*, per la maggior regolarità di questa nelle spire, per la mancanza di camera centrale visibile.

Comune tra Carrosio e Voltaggio, a Lerma e a Carcare; comunissima a Belforte (Bric Cochera), a Dego (Costalupara) e a Cassinelle (sotto i Bruzzi, R. Amine e Reg. Ciapin).

13. Var. ***obesa*** n.

Tav. I, fig. 22-23-24.

Conchiglia molto più rigonfia della tipo, anche verso il margine, che è smussato. Strie più marcate che nella Rosai tipo; assomiglierebbe per la forma esterna più alla *Paronaea contorta* che alla *Rosai*, ma differisce dalla *contorta* per i caratteri interni che sono della *Rosai*.

Comune a Carcare.

14. ***Paronaea Bouillei*** (De La Harpe).

Tav. I, fig. 25-26.

1879 — *Num. Bouillei*, De La Harpe, Num. falaises de Biarritz, Bull. Soc. de Borda à Dax, 4me année, p. 142, pl. 1re, fig. 1-3.

1881 — *Num. Bouillei*, De La Harpe, Num. falaises de Biarritz, Bull. Soc. Borda, 6me année, p. 231, etc.

Dimensioni: Diametro da 7 a 9 mm.
Spessore 1 mm.
Giri 6 su un raggio di mm. 5.
Setti 5 in $^1/_4$ del 2° giro.
Setti 7 in $^1/_4$ del 3° giro.
Setti 9 in $^1/_4$ del 5° giro.

Gli esemplari che ho sott'occhio, si accordano colla descrizione che ne dà il De La Harpe. Osservando le figure date nella sua opera sulle " Nummuliti Svizzere „ osservo però che le mie talora hanno una lamina spirale un po' più spessa. Forma subregolare, quasi piana, appena leggermente rigonfia al centro. Superficie liscia, sulla quale ci sono strie raggiate, molto fini, quasi diritte, un po' ricurve al centro, e vanno a finire verso il margine con una fine dentellatura; margine acuto. Passo spirale che cresce molto rapidamente, lamina sottile, setti diritti, perpendicolari nel punto d'attacco colla lamina; verso il mezzo però si piegano a gomito, e si affilano alla loro estremità. Camere seriali alte, incomplete, ricurve, assottigliate all'indietro, manca la centrale. — È riconoscibile da qualsiasi altra specie, per la sua spira molto aperta e per la forma caratteristica dei setti.

Ne ho trovato parecchie nel materiale di Belforte (Bric Cochera), e molte in quello di Cassinelle (sotto i Bruzzi e Rio Gabette).

15. Var. ***laxispira*** n.

Tav. I, fig. 27.

Dimensioni: Diametro mm. 3.
Spessore mm. 1.
Giri spirali 4 su un raggio di mm. $1\ ^1/_2$.
Setti 4 in $^1/_4$ del 2° giro.
Setti 5 in $^1/_4$ del 3° giro.
Setti 7 in $^1/_4$ del 4° giro.

Dimensioni minori della tipo. Forma subregolare, discoidea, rigonfia al centro. Le strie sono ricurve ad *S* più che nella tipo, quasi a zig-zag. L'orlo è rilevato con una leggera depressione che non si nota nella tipo, come neppure c'è in questa il mamellone che si vede nell'esemplare che ho sott'occhio. Il passo cresce rapidamente, in special modo all'inizio, e si conserva ampio per tutto il percorso. La lamina è più sottile che nella *Bouillei*. I setti non sempre sono attaccati perpendicolari alla base, come nella descrizione che dà il De La Harpe della tipo, ma talora un po' ricurvi. Le camere si presentano irregolari, molto ricurve; non si nota però quell'assottigliarsi all'indietro, caratteristico della *Bouillei* del De La Harpe.

Differisce dalla *Num. vasca* per la sottigliezza della lamina spirale e per la maggior altezza delle camere di forma differente, in conseguenza di differenti setti.

Comune a Cassinelle (Rio Gabette).

16. ***Paronaea vasca*** (Joly et Leymerie).

Tav. I, fig. 28-29-30.

1848 — *Num. vasca*, Joly et Leymerie, Mém. Acad. de Toulouse, 3me sér., vol. IV, p. 215, pl. I, fig. 15-16, pl. II, fig. 7.

1853 — *N. vasca* (pars), D'Archiac et Haime, Mon. de Num., f. 145, fig. 11*a*, *b*, *d* (non fig. 11*c*, 12).

1879-1881 — *N. vasca*, Ph. De La Harpe, Descr. N. falaises Biarritz, p. 145, pl. I, fig. III[1-3] (1879), p. 230-242 (1881).

1880-83 — *N. vasca*, De La Harpe, Étude Num. de Suisse et révis. espèces éocènes genres Num. As., p. 177, pl. VII, fig. 24 a 32.

1888 — *N. vasca*, Tellini, Num. Terz. A. I. Oc., fig. 29.

Esemplari che corrispondono alle descrizioni conosciute. Comuni a Belforte, comunissimi a Costalupara e Cassinelle (Rio Gabette, sotto i Bruzzi; Reg. Ciapin).

17. Var. ***italica*** n.

Tav. I, fig. 32.

Dimensioni: Diametro mm. 9.
Spessore mm. 2.
Giri 6 su un raggio di mm. 5.
Setti 8 in $^1/_4$ del 3° giro.
Setti 11 in $^1/_4$ del 5° giro.

Differisce dalla tipo perchè è più depressa, e le strie sono tutte ondulate e intrecciantisi, e non così diritte come nella *Vasca*. Queste strie non raggiungono il vertice, ma gli girano attorno. L'orlo presenta una depressione ed è ben sviluppato. I setti sono più numerosi che nella *vasca* tipo, ma identica la loro forma, eguali le camere e il giro di spira.

I caratteri interni della spira, la distinguono facilmente da una *miocontorta*, a cui assomiglierebbe a primo aspetto per le ornamentazioni esterne e per l'esilità della conchiglia.

Forma comune a Belforte (Bric Cochera).

18. Var. ***tenuispira*** De La Harpe.

Tav. I, fig. 31.

1883 — *Num. vasca*, var. *tenuispira*, De La Harpe, Étude Num. Suisse, tav. VII, fig. 29-32.

La lamina spirale è sottile per tutto il percorso, questa è la particolarità che differenzia questa forma dalla *vasca* tipo. Per i caratteri esterni è eguale, ma depressa talora molto al bordo e ondulatissima. Alcuni esemplari osservo che hanno la spira molto irregolare, ha i giri molto stretti al centro e che si lanciano ampi alla periferia, e regolari. Le camere dei primi giri, per questa irregolarità, restano talora

piccolissime in confronto a quelle degli ultimi giri. Assomiglia un poco per i caratteri esterni alla *Paronaea Boucheri* var. *variabilis*, ma ne differisce nella sezione per la disposizione e forma dei sepimenti settali e della lamina; essenzialmente poi per la mancanza della camera centrale, che nella *variabilis* c'è invece e grande, e seguita dalla prima seriale grande come la centrale, tanto da dare idea di una camera bipartita.

Comune a Costalupara (Dego), rara a Belforte.

19. ***Paronaea Boucheri*** De La Harpe.

Tav. I, fig. 33-34-35.

1853 — *Num. vasca* (pars) D'Archiac et Haime, Mon. des Num., p. 145, pl. IX, fig. 12 (non fig. 11 a d.).

1860 — *Num. germanica* (pars), Bornemann, Foraminif. der Tertiärbildungen der Umgegend von Magdebourg, Zeitschr. d. deut. geol. Gesellsch., vol. XII, p. 158, pl. VI, fig. 6^{a-b}-8-9.

1875 — *Num. striata* (pars), Hantken, Die fauna der Clavulina-Szaboï-Schichten, Mitth. u. d. Jahrb. d. K. ung. geol. Anst., vol. IV, p. 85, pl. XII, fig. 5.

1879-1881 — *Num. Boucheri*, De La Harpe, Num. falaises de Biarritz; (1879), vol. IV, p. 146, pl. I, fig. IV^{1-10}; (1881), vol. VI, pag. 230-243.

1883 — *Num. Boucheri*, De La Harpe, Étude Num. de la Suisse, parte III, p. 179, tav. VII, fig. 33-59.

1888 — *Num. Boucheri*, Tellini, Num. terz. A. I. Oc., parte I.

Molti esemplari a Grognardo, numerosi a Belforte e a Cassinelle (sotto i Bruzzi e Reg. Ciapin).

20. Var. ***variabilis*** (Tellini).

Tav. I, fig. 36-37-38-39-40.

1877 — *Num. striata*, var. *alpestris*, De La Harpe, Note sur les Num. des Alpes Occid., Soc. Helv. Sc. Nat. Lausanne.

1888 — *Num. variabilis*, Tellini, Num. terz. Alta Italia occ., pag. 38, tav. VIII, fig. 7^{a-c}.

Riferisco gli individui che Tellini riteneva specificamente distinti sotto il nome di *Nummulites variabilis*, alla *Paronaea Boucheri*, della quale a parer mio costituiscono una varietà. Difatti il numero dei setti in un quarto di giro, il loro ispessimento mediano, l'essere leggermente voltati indietro alla base ove hanno pure un leggiero ispessimento, la regolarità della lamina spirale e della spira la quale cresce rapidamente al suo inizio e si mantiene dopo solo in leggero aumento sino al margine, la forma perfettamente circolare della camera centrale, munita di pareti a spessore eguale quasi a quella della lamina nei primi giri, la presenza e la forma della prima camera seriale, e ancora la forma delle camere seriali, tutti questi caratteri mi persuadono a tale riferimento.

Anche i caratteri esterni, cioè la forma del margine, il numero, spessore, forma delle strie m'inducono pure a simile cambiamento. Le dimensioni anche sono simili. Le sole differenze che corrono fra questa forma e la *Boucheri*, sarebbero rappresentate: 1°) dal poco spessore della conchiglia, essendo invece la *Boucheri* tipo rigonfia, e con un bottone centrale — 2°) dalla lamina spirale che è un po' più sottile che nella *Boucheri*. Osservo però che a somiglianza di ciò che accade per la *Paronaea vasca*, ove fra gli individui rigonfi e a bottone centrale (var. incrassata), ne esistono senza il bottone centrale, e sottili, e colla lamina spirale sottile (var. tenuispira), così accade nella *Paronaea Boucheri*, e la *Nummulites variabilis* di Tellini, altro non è che una varietà della *Boucheri*, e precisamente una varietà che corrisponde alla varietà " tenuispira „ nella *Paronaea vasca*. — Noto un esemplare di Belforte in cui si vede il passaggio della *Paronaea Boucheri* alla sua varietà *variabilis*. La conchiglia si presenta cioè come la *variabilis*, ma non è così sottile verso il bordo, che si trova qui meno distinto e più irregolare. — La var. *variabilis* si riconosce dalla *Boucheri* varietà *tenuispira*, per la conchiglia più depressa, le strie più contorte, talora dicotome, mentre nella *tenuispira* sono pressochè diritte; poi le strie cadendo sul margine, vi fanno una dentellatura molto ben visibile. I setti sono meno arcuati e la lamina non così uniformemente sottile come nella *tenuispira*.

Rara a Lerma, comune tra Grognardo e Ponzone, e a Cassinelle (Cascina Vallerano), comunissima a Carrosio e a Voltaggio (un Km. a nord).

21. Var. ***incrassata*** De La Harpe.

Tav. I, fig. 41.

1883 — *Num. Boucheri*, var. *incrassata*, De La Harpe, Étude des Num. de la Suisse, etc., tav. VII, fig. 52 a 59.

Differisce dalla tipo per essere molto più rigonfia e sferica, coperta di strie grosse e rade. La camera centrale è più grande, i setti più irregolari, poco curvi, taluni più avvicinati, altri più discosti. Le camere sono ineguali, anche il giro di spira è un po' più irregolare, e la lamina spirale è pressochè tutta egualmente spessa.

Differisce dalla *Paronaea striata* var. *obesa*, per gli stessi caratteri interni per cui la *striata* differisce dalla *Boucheri*; l'*obesa* poi ha le strie molto più fini e l'orlo più smussato.

Rarissima a Belforte (Bric Cochera).

22. ***Paronaea Tournoueri*** (De La Harpe).

Tav. I, fig. 42-43.

1879 — *Num. Tournoueri*, De La Harpe, Descr. Num. Biarritz, Bull. Soc. Borda à Dax, 4me année, pag. 143, tav. I, fig. II$^{1-7}$.

1881 — *Num. Tournoueri*, De La Harpe, Descr. Num. Biarritz, Bull. Soc. de Borda à Dax, 6me année, pag. 230, ecc.

1883 — *Num. Tournoueri*, De La Harpe, Étude Num. Suis., parte III (postuma), pag. 166, tav. VI, fig. 12-21.

1888 — *Num. Tournoueri*, Tellini, Num. Terz. A. I. Oc., parte I, pag. 42, tav. VIII, fig. 8^{a-b}-9.

Il Tellini descrivendo questa specie l'ascrive con dubbio alla *Tournoueri* di De La Harpe perchè le sue nummuliti presentano un giro di più di quelle e hanno forma più sottile. Le *Paronaeae* che ho sott'occhio corrispondono alla descrizione che ne dà il Tellini: forma cioè un pochino rigonfia, non schiacciata come quella del De La Harpe. Margine acuto, granulazioni chiare al centro; strie poche, grosse e un po' curve, non fini e diritte come nella *Tournoueri* di De La Harpe. Per il resto, eccetto la presenza di un giro spirale di più, sono concordi le descrizioni: lamina sottile al centro, con spessore via via crescente, setti paralleli, perpendicolari alla lamina e curvi e assottigliati nella loro parte superiore, camera centrale piccola, angolo postero-superiore arrotondato. Differisce dalla *Boucheri* per la sottigliezza della lamina spirale e l'altezza delle sue camere.

Comune a Belforte (Bric Cochera) e a Costalupara (Dego). — Comunissima a Colletta di Carcare e a Cassinelle (sotto i Bruzzi e Reg. Ciapin).

23. Var. ***laxispira*** De La Harpe.

Tav. I, fig. 44-45-46.

1879 — *N. Tournoueri*, var. *laxispira*, De La Harpe, Descr. Num. Biarritz, pag. 8.

1881 — *N. Tournoueri*, var. *laxispira*, De La Harpe, Num. de la Suisse, pag. 167, pl. VI, fig. 18-19.

Differisce dalla tipo per la spira molto aperta ed ampia. Spira un po' irregolare e setti non sempre paralleli, lamina spessa già al principio in alcuni esemplari.

La *Nummulites operculiniformis* assomiglia molto a questa varietà della *Tournoueri*, tuttavia se ne distingue perchè l'*operculiniformis* ha minor numero di giri su un raggio maggiore, spira molto più slanciata e perciò camere più alte e di forma differente. Anche la figura esterna è riconoscibile.

Comune a Cassinelle (Cascina Vallerano), e ad est di Carcare. — Comunissima a Costalupara (Dego).

24. ***Paronaea nitida*** (De La Harpe).

Tav. II, fig. 1.

1883 — *Num. nitida*, De La Harpe, Étude N. Suis., etc., fig. 36-37-39, tav. V (non 35 nè 36*a*).

Dimensioni: Diametro mm. 4.
Spessore mm. 1-1 $^1/_2$.
Giri 5 su un raggio di mm. 3.
Setti in numero di 4 in $^1/_4$ del 1° giro.
Setti in numero di 5 in $^1/_4$ del 3° giro.
Setti in numero di 8 in $^1/_4$ del 5° giro.

Corrisponde per la configurazione esterna agli esemplari del De La Harpe: conchiglia sublenticolare, leggermente rigonfia, depressione al margine, che è sottilissimo. Strie fini, flessuose, spesse al centro con piccole granulazioni e mamellone.

Per l'interno si avvicina alle fig. 36-39 costituenti per la presenza e assenza di camera centrale, una coppia. Spira regolare, a passo ampio, lamina di medio spessore, più fine negli ultimi giri, setti perpendicolari alla lamina inferiore, benchè a prima vista non sembri, e ricurvi nella loro parte superiore dove si assottigliano; man mano che si allontanano dal centro, si allontanano fra loro l'un dall'altro, camere più alte che larghe, arcuate, subrettangolari, angolo postero-superiore acuto. Differisce dalle figg. 35 e 36 della tavola V del De La Harpe per i setti meno flessuosi e per il giro di spira meno ampio e che si presenta differente. Noto che " la 35 „ invece non è una *nitida*, è invece da ravvicinarsi alla fig. 19 della stessa tavola, è cioè una *pulchella*.

Rara a Belforte (Bric Cochera), comune a Cassinelle (sotto i Bruzzi e Cascina Vallerano).

25. ***Paronaea sub-nitida*** (De La Harpe).

Tav. II, fig. 2.

1883 — *N. sub-nitida*, De La Harpe, Étude N. Suis. et révision espèces éoc. genres Num., tav. V, fig. 38-39.

Eguali dimensioni e caratteri esterni e interni della *Paronaea nitida*, camera centrale di media grandezza e circolare.

Comune a Cassinelle (Rio Gabette).

26. ***Paronaea striata*** (d'Orb.).

Var. ***pedemontana*** Tellini.

Tav. II, fig. 3-4-5.

1888 — *N. striata*, var. *pedemontana*, Tellini, N. terz. A. I. Oc., parte I., pag. 32.

Osservo che questa specie per esser stata trovata a Cassinelle, dimostra che in tale località vi è dell'eocene, essendo la *Paronaea striata* del Bartoniamo. — Tellini la distingue dalla tipo per avere strie meno visibili, forma più rigonfia, loggia centrale più grande della prima seriale e setti meno numerosi e arcuati. — Gli esemplari che ho sott'occhio, corrispondenti per la forma dei setti e delle camere alla descrizione del Tellini, ne differiscono però per avere una spira stretta al centro, quantunque molto regolare, e la lamina per tutto il suo percorso più alta della metà dell'altezza delle logge. — Assomiglia per la sua forma rigonfiata e strie sottili alla *Boucheri*, ma la forma della camera centrale e della prima seriale, e il minor numero di giri per rapporto al diametro maggiore, la fanno distinguere. — Lo svolgersi della spira più stretto la differenzia pure dalla *N. Ramondi*.

Comune a Cassinelle (Rio Gabette).

27. Var. ***carrosiensis*** Tellini.

Tav. II, fig. 6-7-8.

1888 — *N. striata*, var. *carrosiensis*, Tellini, N. terz. A. I. Oc., parte I, pag. 34.

Dimensioni: Diametro mm. 3,5.
Spessore mm. 1,5.
Giri spirali 5 su un raggio di $^1/_2$ mm.
Setti 2 in $^1/_4$ del 1° giro.
Setti 3 in $^1/_4$ del 2° giro.
Setti 4 in $^1/_4$ del 5° giro.

Anche a Carrosio e Voltaggio dove furono trovate queste forme, deve affiorare l'eocene, come ho già detto per Cassinelle, a proposito della var. *pedemontana*. È una nummulite subglobosa, ottusa al margine, porta alla superficie delle strie sottili, leggiere, ad arco. Spira subregolare, a passo molto ampio negli ultimi due giri, lamina assai più sottile che nella var. *pedemontana*, camera centrale grandissima, setti irregolari, alcuni ricurvi, altri solo impiantati obliquamente. Angolo postero-superiore ottuso, camere subrettangolari, alcune quadrate. — Il margine che è ottuso e più la forma dei setti e la spira meno slanciata la distinguono dalla *nitida*; la configurazione esterna la differenzia dalla *Num. Fichteli* a cui assomiglia assai internamente.

Rara a Carrosio e a Voltaggio, e a Montalero (La Cascinetta).

28. ***Paronaea contorta*** (Desh.).

Tav. II, fig. 9-10-11.

1888 — *N. contorta*, Tellini, Num. terz. A. I. Oc., pag. 18 (vedi sinonimia).

Anche questa nummulite, ascritta alla località Carcare, dimostra qui esservi dell'eocene, perchè è una specie caratteristica del Bartoniano. Gli esemplari che ho sott'occhio sono corrispondenti alle descrizioni del De La Harpe, noto però che a differenza dei suoi esemplari in cui il passo spirale si fa più piccolo verso il margine, in quelli che ho sott'occhio, il passo cresce lentamente, benchè in modo ineguale, sempre fino al bordo. La forma dei setti e della lamina non la lasciano confondere nè colla *Rosai*, nè colla *vasca* var. *incrassata*, nè colla *miocontorta* var. *crassa*, simili per la forma esterna. Ne furono trovati parecchi esemplari a Carcare.

29. ***Paronaea sub-budensis*** Prever.

Tav. II, fig. 12.

1875 — *N. budensis*, Hantken, Fauna Clavul. Szab. Schicht., pag. 85, pl. 12, fig. 4.
1881 — *N. budensis*, De La Harpe, N. Suis., pl. V, fig. 24-34, pag. 163.

Dimensioni: Diametro mm. 2.
Spessore mm. $^1/_2$.
Giri 3 su un raggio di mm. 1.
Setti 5 in $^1/_4$ del 2° giro.
Setti 6 in $^1/_4$ del 3° giro.

È una nummulite piccola, depressa, lenticolare, con superficie liscia, con strie ricurve ad *S* larghe.

La spira è regolare, il passo cresce molto rapidamente, la lamina è sottile. Setti equidistanti, arcuati fin dalla loro base, poco inclinati, regolari, di medio spessore; grande camera centrale. Camere falciformi, angolo postero-superiore arrotondato. Differisce da una giovane *Heeri* per il numero dei setti che è metà in questa nummulite. Assomiglia pure per la spira operculiniforme alla *Bouillei*, ma ha spira più aperta e i setti si incurvano differentemente, cioè nella *budensis* già dalla base, mentre nelle *Bouillei* solo al centro.

Molto rara a Cassinelle (sotto i Bruzzi).

Gümbelia Prever 1902.

30. ***Gümbelia operculiniformis*** (Tellini).

Tav. II, fig. 13-14.

1888 — *Num. operculiniformis*, Tellini, Num. terz. A. I. Oc., p. 40, tav. VIII, fig. 10-11.

Dimensioni: Diametro mm. $3\ ^1/_2$.

Spessore mm. 0,4.
Giri 3 su un raggio di mm. 2.
Setti 3 in $^1/_4$ del 1° giro.
Setti 8 in $^1/_4$ del 3° giro.

Nummulite discoidea, sottile, con piccolo mamellone da cui partono strie falciformi. Orlo rilevato sul rimanente della conchiglia, visibile l'apertura boccale. Spira regolare, a passo rapidamente crescente, lamina sottile, setti numerosi, sottili, paralleli, normali alla lamina inferiore e molto curvi ad arco nella loro parte superiore, angolo postero-superiore arrotondato, camere falciformi.

La spira rapidissima nell'accrescimento fa distinguere questa specie da tutte le altre; caratteristici sono i setti per la forma o disposizione loro, e la configurazione esterna della conchiglia.

Comune a Belforte (Bric Cochera), e alle falde del M. Tambura a ponente di Santa Giustina. Comunissima a Grognardo, Ponzone, Dego (Villa del Piano), presso Carcare, e a Cassinelle (sotto S. Defendente, sotto i Bruzzi, Reg. Ciapin).

31. Var. ***granulata*** n.

Tav. II, fig. 15-16.

È una nummulite delle dimensioni della tipo, discoidea, molto sottile, depressa, coll'orlo lievemente rilevato, che lascia molto ben visibile l'apertura boccale; è coperta di strie ad *S* di una certa ampiezza. La conchiglia è ornata di granulazioni più o meno grosse, disposte in linee raggianti dal centro, nel quale sono in maggior numero e più grosse. Per l'interno è come la tipo, in qualche esemplare noto un po' d'irregolarità nella lamina e nella curva dei setti, talora angolari e non ben arrotondati, così da determinare qua e là delle piccole irregolarità nella forma dell'angolo postero-

superiore. — Facendo le sezioni trasversali mi convinsi a mettere queste forme nel genere *Nummulites* e non tra le *Operculinae*, a cui pare assomiglino, perchè le lamine esterne vidi che abbracciano i giri interni in modo perfetto.

Comune tra Ponzone e Grognardo e a Cassinelle (Reg. Ciapin).

CAMERINA Lamck 1804.

Bruguieria Prever 1902.

32. ***Bruguieria Fichteli*** (Micht.).

Tav. II, fig. 17-18.

1888 — *N. Fichteli*, Tellini, N. A. It. Occ., pag. 56 (vedi sinonimia).

Molti esemplari ne furono trovati a Voltaggio, a Sassello (Rio dei Zunini), tra Grognardo e Ponzone; e ad Acqui in macigni nummulitici sovrapposti alla poddinga). Moltissimi esemplari poi di Carrosio, Carcare, Dego (Villa del Piano), e Cassinelle (Rio Gabette — sotto i Bruzzi — sotto San Defendente — Cascina Vallerano e Reg. Ciapin).

33. Var. ***Vialei*** n.

Tav. II, fig. 20-21-22-23.

Nummulite piccola, rigonfia, a forma lenticolare, con margine ottuso e superficie portante dei punti a spirale. Ha una lamina spirale molto spessa che cresce pochissimo lungo il suo percorso; questo carattere la fa una varietà della tipo. Le camere sono schiacciate, e i setti perpendicolari e molto ingrossati all'attacco superiore. Grande camera centrale, e anche la prima seriale molto grande. Assomiglierebbe di primo aspetto alla *Bruguieria intermedia*, ma oltre che per la presenza della camera centrale, se ne distingue per le minori dimensioni, e perchè nell'*intermedia* il giro di spira invece di essere regolarmente crescente, verso la periferia diminuisce.

Comune tra Grognardo e Ponzone e a Cassinelle.

34. Var. ***garansensis*** Joly et Leymerie.

Tav. II, fig. 19.

1848 — *Num. garansiana*, Joly et Leymerie, Mém. Acad. Sc. de Toulouse, vol. IV, p. 214, pl. I, fig. 9-12, pl. II, fig. 8.
1850 — *Nummulina garans.*, D'Archiac, Hist. progrès Géol., vol. III, p. 237.
1853 — *Nummulites garansensis*, D'Archiac, p. 101, pl. III, fig. 6 *a*, 7 *a b c d e f g*.
1879 — *Num. garansensis*, De La Harpe, Num. falaises de Biarritz.

Differisce dalla tipo perchè è rigonfia, con la conchiglia improntata di granuli di roccia calcarea e con dei pori, e col bordo ottuso e arrotondato. I caratteri interni sono quelli della *Fichteli* tipo, setti appena arcuati, angolo postero-superiore quasi retto, camera centrale di media grandezza, ecc.

Comune a Costalupara (Dego) e a Cassinelle.

35. ***Bruguieria intermedia*** (D'Archiac).

1846 — *Nummulina intermedia*, D'Arch., De foss. Bayonne, p. 199.
1853 — *N. garansensis* (pars), D'Archiac, Monogr., pl. III, fig. 6*a*, p. 101.
1888 — *N. intermedia*, Tellini, Num. A. It. Oc., p. 53, tav. VIII, fig. 16 (vedi sinon.).

Numerosi gli esemplari di questa specie, trovata a Carrosio, Belforte (Bric Cochera), Carcare, Grognardo, Ponzone, Dego e Cassinelle (Bric del Ratto a sud del paese — sotto i Bruzzi — Cascina Vallerano e Reg. Ciapin).

36. Var. ***bormiensis*** Tellini.

Tav. II, fig. 24-25.

1888 — *Num. intermedia*, var. *bormiensis*, Tellini, N. terz. A. It., vol. VII, pag. 55; tav. VIII, fig. 14^a, 14^b, 15, 17.

Tellini la distingue dalla tipo, perchè più depressa, più piccola, con reticolatura più visibile, bordo rialzato, spira con meno giri, lamina irregolarissima e sottile, flessuosa, setti non diritti ma angolari, e in minor numero così che alla periferia presentano lunghi spazi vuoti, tra l'uno e l'altro, e angolo postero-superiore molto più acuto che nella specie tipo. — Trovai delle forme corrispondenti a questa varietà nel materiale di Lermà, Carcare, Grognardo, Ponzone, Costalupara e Cassinelle (sotto San Defendente — sotto i Bruzzi Reg. Ciapin e Cascina Vallerano).

OPERCULINA d'Orb.

37. ***Operculina complanata*** Defrance.

Tav. II, fig. 26.

1822 — *Lenticulites complanata*, Defrance, Dict. Sc. Nat., vol. XXV, p. 453.
1826 — *Operculina complanata*, D'Orbigny, Ann. Sc. Nat., vol. VII, p. 281, pl. XIV, fig. 7-10.

Dimensioni: Diametro mm. 6-8.
Spessore mm. 1.
Giri spirali 2 su un raggio di 3 mm.
Setti 5 in $^1/_4$ del 1° giro.
Setti 8 in $^1/_4$ del 2° giro.

La conchiglia che può essere piana o ondulata, lascia vedere per trasparenza sulla superficie i setti. — L'orlo è sottile, il passo cresce molto ampliamente. I setti sono perpendicolari alla base, sono molto ricurvi formando una grande curva prima di raggiungere la lamina sovrastante, sono molto irregolari. — La lamina spirale è sottile, l'angolo postero-superiore arrotondato, e le camere molto lunghe o strette, assai arcuate.

Comune a Grognardo, Carcare, Costalupara (Dego).

38. Var. *granulosa* Leymerie.

Tav. II, fig. 27.

1846 — *Operculina granulosa*, Leymerie, Mém. sur le terr. à Numm. d. Corbières, etc., sér. II, vol. I, p. 359, pl. XIII, fig. 12 *a b*.

1875 — *Opercul. granulosa*, Hantken, Die fauna der Clav. Szaboi Schichten, p. 80.

1884 — *Op. complanata*, var. *granulosa*, H. B. Brady, Chall. Report, vol. IX, p. 743, pl. CXII, fig. 6, 7, 9 and 10.

1902 — *Operculina complanata*, var. *granulosa*, Newton and Hollend, On some Fossils from the Islands of Formose and Rin-Kiu, Journ. of the Coll. of Sc., Imp. Univ. Tokyo, p. 14, pl. III, fig. 4-5.

La configurazione esterna e le dimensioni sono nel complesso come quelle della tipo, ma ha di notevole lungo le strie sepimentali tante granulazioni che nel centro della conchiglia si ingrossano e formano come una rosetta di granulazioni molto ben visibili, che costituiscono come un mamellone piccolo centrale. Talora si trovano delle granulazioni anche in mezzo alle strie. — Per l'interno è tal quale, ho trovato una forma a megalosfera: questa camera è di media grandezza, circolare.

Comune a Grognardo.

39. *Operculina Preveri* n. f.

Tav. II, fig. 28-29.

Dimensioni: Diametro mm. 4-5.

Spessore $^1/_2$ mm.

Giri di spira 3 su un raggio di 2 mm.

Setti 3 in $^1/_4$ del 1° giro.

Setti 4 in $^1/_4$ del 2° giro.

Setti 7 in $^1/_4$ del 3° giro.

È una forma piccola e delicata, con l'orlo ispessito. La spira è aperta, specialmente nel terzo giro. I setti non sono tanto ravvicinati, sono poco ricurvi, subparalleli, la lamina spirale è abbastanza spessa, specialmente alla periferia. — Angolo postero-superiore acuto. Camere più alte che larghe — Forma a microsfera.

Differisce dalla *Operculina complanata* per avere un giro spirale di più e meno ampio. Minor numero di setti, i quali sono assai più distanti l'un dall'altro, meno curvi e cadono differentemente sulla lamina spirale, si allargano cadendo alla base. — Nel complesso è più regolare, camere meno curve e meno strette.

Comunissima a Grognardo.

40. Var. *elegans* n.

Tav. II, fig. 30-31-32.

Configurazione esterna, dimensioni e forma della spira eguali alla *Operculina Preveri*; si notano però sulle strie delle granulazioni molto ben visibili e belle, e nel centro una granulazione più grossa che costituisce come un piccolo mamellone.

Differisce dalla *Operculina complanata* var. *granulosa* per avere più giri spirali e meno ampi, specialmente l'ultimo; poi i setti sono differenti.

Comune a Cassinelle (sotto i Bruzzi).

41. *Operculina Formai* n. f.

Tav. II, fig. 33-34-35.

1846 — *Operc. ammonea*, Leymerie, Mém. Soc. géol. France, 2e série, 1 tom., p. 359, t. 13, fig. 11.

1875 — *Operc. ammonea*, Hantken, Die fauna Clav. Szaboi Schichten, 1 Th. Foraminiferen, p. 80, t. XII, fig. 2 (non 1).

1890 — *Operc. ammonea*, Tellini, Num. Majella, isole Tremiti, prom. Garganico, p. 44, tav. XII, fig. 24 (non 23).

Dimensioni: Diametro mm. 3.

Spessore $^1/_2$ mm.
Setti 4 in $^1/_4$ del 1° giro.
Setti 5 in $^1/_4$ del 2° giro.
Setti 6 in $^1/_4$ del 3° giro.

Forma piccola, tenue, coperta di strie sottili; si vede la spira sottostante che è sollevata un po' verso il centro della conchiglia. Si ha come una depressione prima dell'ultimo giro periferico. — Spira poco aperta, setti che si impiantano perpendicolarmente alla lamina inferiore, obliqui, e che si incurvano nella parte superiore ad angolo, attaccandosi poi alla lamina superiore ad angolo acuto: sono paralleli, regolari, abbastanza spessi. Camere più larghe nella parte superiore che nell'inferiore. Lamina che cresce man mano, abbastanza spessa nell'ultimo giro; la camera centrale è di media grandezza, circolare.

Differisce dalle altre forme trovate di operculine, per avere i setti più spessi e di forma differente, quasi ad angolo. La spira è assai meno aperta delle altre, specialmente nell'ultimo giro. Anche dall'esterno si vede una differenza, essendo meno visibile la spira sottostante. Differisce dall'*Operculina ammonea* per avere più setti; nell'*ammonea* difatti questi sono appena uno nel primo giro, due nel secondo, tre nel terzo. L'orlo si presenta un'inezia più sottile, e la lamina spirale un po' più sottile, mentre che nell'ammonea nel terzo giro la lamina è spessa il doppio del secondo.

Comune a Costalupara (Dego) e comunissima a Carcare.

ORBITOIDES D'Orb. 1847.

LEPIDOCYCLINA Gümbel 1868.

42. *Lepidocyclina dilatata* (Michelotti).

Tav. II, fig. 36-37.

1904 — *Lepidocyclina dilatata*, Lémoine et Douvillé, Sur le genre Lepidocyclina, Mém. Soc. Géolog. France, Paléont., tome XII, n. 32, pag. 12 (vedi sinonim.), pl. I, fig. 2; pl. II, fig. 8-21; pl. III, fig. 10-15, p. 12.

Sono foraminiferi molto grandi, raggiungono i 30 o 40 millimetri di diametro, La conchiglia è lenticolare, ondulata, rigonfia al centro. Sulla superficie ci sono tante piccole granulazioni e pieghe a reticolo, che ricordano la *Bruguieria Fichteli* e l'*intermedia*. — Il margine si presenta tagliente, un po' rialzato. Nell'interno si vede una reticolatura a maglie esagonali, piccolissime, con pareti sottili, e due dei lati sono costituiti come da un arco di cerchio. Nella sezione tangenziale si notano i pilastri piccoli, ma molto brillanti. Nelle *dilatatae* a megalosfera, la camera sarebbe subcircolare, grandissima e circondata da un guscio spesso e robusto.

Questa lepidocyclina differisce dalle lepidocycline a grande forma come essa: la *Raulini* e la *Mantelli*, per la differente camera centrale; poi qui si notano nella sezione tangenziale dei punti lucenti che costituiscono i pilastri e che mancano nelle due sopradette. La *Lepidocyclina elephantina* ha dimensioni molto più grandi, è di cm. 10 generalmente; la *Lepidocyclina Chaperi* ha la camera centrale molto differente simile alle lepidocycline specie americane. La *Lepidocyclina Gallieni* ha logge molto più strette, separate da pilastri più grossi che quelli della *dilatata*.

Rara a Sassello (Rio dei Zunini) e a Carcare. — Comunissima a Costalupara e a Ceva.

43. Var. ***Schlumbergeri*** Lémoine et Douvillé.

Tav. II, fig. 38.

1904 — *Lepidocyclina Schlumbergeri*, Lémoine et Douvillé, Mém. Soc. Géol. France, Paléont., tome XII, p. 14, pl. I, fig. 10; pl. II, fig. 6.

Ho trovato forme microsferiche. Ha dimensioni grandi: 30 o 40 mm. La conchiglia è fatta a sella, rigonfia al centro a mamellone e coperta di pieghe raggrinzate come nella *dilatata*. Margine tagliente ondulato. La sezione interna mostra la reticolatura a maglie esagonali piccolissime, che si presenta come quella della *Lepidocyclina dilatata*. Nella sezione tangenziale si vede al centro qualche pilastro più grosso e più brillante che quelli della *dilatata*. La camera centrale è come quella della *dilatata*.

Della *Lepidocyclina Schlumbergeri* di Lemoine et Douvillé ho fatto una varietà della *dilatata*, perchè i soli caratteri differenziali tra queste due forme, costituiti in tre o quattro pilastri più grossi, e nella forma esterna ripiegata a sella, ciò che può dipendere solamente da condizioni d'ambiente, non mi sembrano abbastanza sufficienti da costituire una nuova specie. Il poco materiale non mi permette di constatare se questa non sia piuttosto una semplice *dilatata*.

Rara a Carcare.

44. ***Lepidocyclina Mantelli*** (Morton).

Tav. II, fig. 39.

1904 — *Lepidocyclina Mantelli*, Lémoine et Douvillé, Sur le genre Lepidocyclina, pag. 10 (ved. sinonim.), pl. I, fig. 4; pl. II, fig. 18; pl. III, fig. 7 e 12.

Ha un diametro di 25 o 30 millimetri. Non è mai ondulata, è discoide, con un leggero mamellone al centro. È tutta a reticolature fini, e mai si vedono le granu-

lazioni. Margine tagliente, acuto. La reticolatura interna è a maglie esagonali, colle due pareti laterali opposte, più corte delle due superiori e inferiori che si congiungono ciascuna tra loro, così che le maglie sembrano più larghe che alte. In sezione tangenziale si nota la mancanza assoluta di pilastri. La camera centrale è costituita di due logge circolari, quasi entrambe della stessa grandezza, attaccate assieme.

Anche la *Lepidocyclina Raulini* manca di pilastri, ma la *Mantelli* differenzia da queste forme per le maglie un po' più allargate che allungate, mentre la Raulini ha il carattere opposto. Poi se ne distingue per la forma della camera centrale, il qual carattere pure la distingue dalla *dilatata*, da cui anche si stacca per la mancanza dei punti brillanti nella sezione tangenziale, costituiti dai pilastri.

Rara a Molere (Ceva).

45. ***Lepidocyclina Raulini*** Lémoine et Douvillé.

Tav. II, fig. 40.

1904 — *Lepidocyclina Raulini*, Lémoine et Douvillé, Sur le genre Lepidocyclina, p. 11 (ved. sinonim.), pl. I, fig. 3, 6, 9, 13, 16; pl. II, fig. 3-10; pl. III, fig. 4-14.

Questa lepidocyclina raggiunge un diametro di due o tre centimetri, è discoide, rigonfia al centro; ha solo leggera tendenza alla forma a sella; si vede alla superficie come una rete formata dalle pareti delle maglie sottostanti. Margine acuto. Le pareti delle logge interne sono abbastanza spesse, si vede bene questo carattere facendo le sezioni tangenziali. Mancano i pilastri che si vedono nelle sezioni sotto forma di punti brillanti. La forma delle camere varia dalla forma di un esagono allungato fino a quella di un rettangolo; le pareti dei lati sono maggiori in lunghezza delle pareti superiori; alla periferia queste logge sono più schiacciate. La camera centrale di questa lepidocyclina, molto grande, è composta di due logge circolari, una addentrata nell'altra; un guscio molto spesso serve di rivestimento alla più grande delle logge.

Si distingue dalla *Lepid. Mantelli*, a cui si accosta, per la mancanza di pilastri; ne differisce per il carattere diverso della loggia centrale, e perchè le maglie sono più allungate; questa forma può essere ondulata, mentre quella no. Differisce dalla *dilatata*, oltre che per la forma della camera centrale, anche per la mancanza di pilastri.

Rara a Montalero.

Quadro della distribuzione delle specie descritte.

	Carrosio	Voltaggio	Lerma	Belforte	Cassinelle	Grognardo	Ponzone	Sassello	Costalupara presso Dego	S. Giustina	Montalero	Carcare	Molere presso Ceva
Nummulites Lamck													
1. Paronaea Guidi, Parisch				*c*	*c*								
2. „ sub-Guidi, Parisch				*c*									
3. „ Linae, Parisch					*c*								
4. „ sub-Linae, Parisch					*c*								
5. „ Linae, var. Mariae, Parisch					*r*								
6. „ miocontorta, Tellini	*cc*	*c*		*c*	*cc*				*r*			*r*	
7. „ sub-miocontorta, Parisch					*c*							*cc*	
8. „ miocontorta, var. exilis, Tellini			*cc*		*c*								
9. „ miocontorta, var. crassa, Tellini												*cc*	
10. „ Tchihatcheffi, var. depressa, Tellini					*rr*								
11. „ „ var. Roveretoi, Parisch					*rr*								
12. „ Rosai, Tellini	*c*	*c*	*c*	*cc*	*cc*				*cc*			*c*	
13. „ „ var. obesa, Parisch												*c*	
14. „ Bouillei, De La Harpe				*c*	*cc*								
15. „ „ var. laxispira, Parisch					*c*								
16. „ vasca, Joly et Leymerie				*c*	*cc*				*cc*				
17. „ „ var. italica, Parisch				*c*									
18. „ „ var. tenuispira, Harpe				*r*					*c*				
19. „ Boucheri, Harpe				*cc*	*cc*	*cc*							
20. „ „ var. variabilis (Tellini)	*cc*	*cc*	*r*		*c*	*c*	*c*						
21. „ „ var. incrassata, Harpe				*rr*									
22. „ Tournoueri, De La Harpe				*c*	*cc*				*c*			*cc*	
23. „ „ var. laxispira, Harpe					*c*				*cc*			*c*	
24. „ nitida, De La Harpe				*r*	*c*				*cc*			*c*	
25. „ sub-nitida, De La Harpe					*c*								
26. „ striata, var. pedemontana, Tellini					*c*								
27. „ „ var. carrosiensis, Tellini	*r*	*r*									*r*		
28. „ contorta, Desh.												*c*	
29. „ sub-budensis Prever					*rr*								
30. Gümbelia operculiniformis Tellini				*c*	*cc*	*cc*	*cc*		*cc*	*c*		*cc*	
31. „ „ var. granulata Parisch					*c*	*c*	*c*						
32. Bruguieria Fichteli, Michelotti	*cc*	*c*			*cc*	*c*	*c*	*c*	*cc*			*cc*	
33. „ „ var. Vialei, Parisch					*c*	*c*	*c*						
34. „ „ var. garansensis, Jol. Leym.					*c*				*c*				
35. „ intermedia, D'Archiac	*c*			*cc*	*cc*	*cc*	*cc*		*cc*			*c*	
36. „ „ var. bormiensis, Tellini			*c*		*cc*	*c*	*c*		*cc*			*c*	
Operculinae d'Orb.													
37. Operculina complanata, Defr.						*c*			*c*			*c*	
38. „ „ var. granulosa Leym.						*c*							
39. „ Preveri, Parisch						*cc*							
40. „ „ var. elegans, Parisch					*c*								
41. „ Formai, Parisch									*c*			*cc*	
Lepidocyclinae Gümb.													
42. Lepidocyclina dilatata, Micht.								*r*	*cc*			*r*	*cc*
43. „ „ var. Schlumb., Lém. Douv.												*r*	
44. „ Mantelli, Morton													*r*
45. „ Raulini, Lémoine et Douvillé											*r*		

Dal R. Museo Geologico di Torino, 1906.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

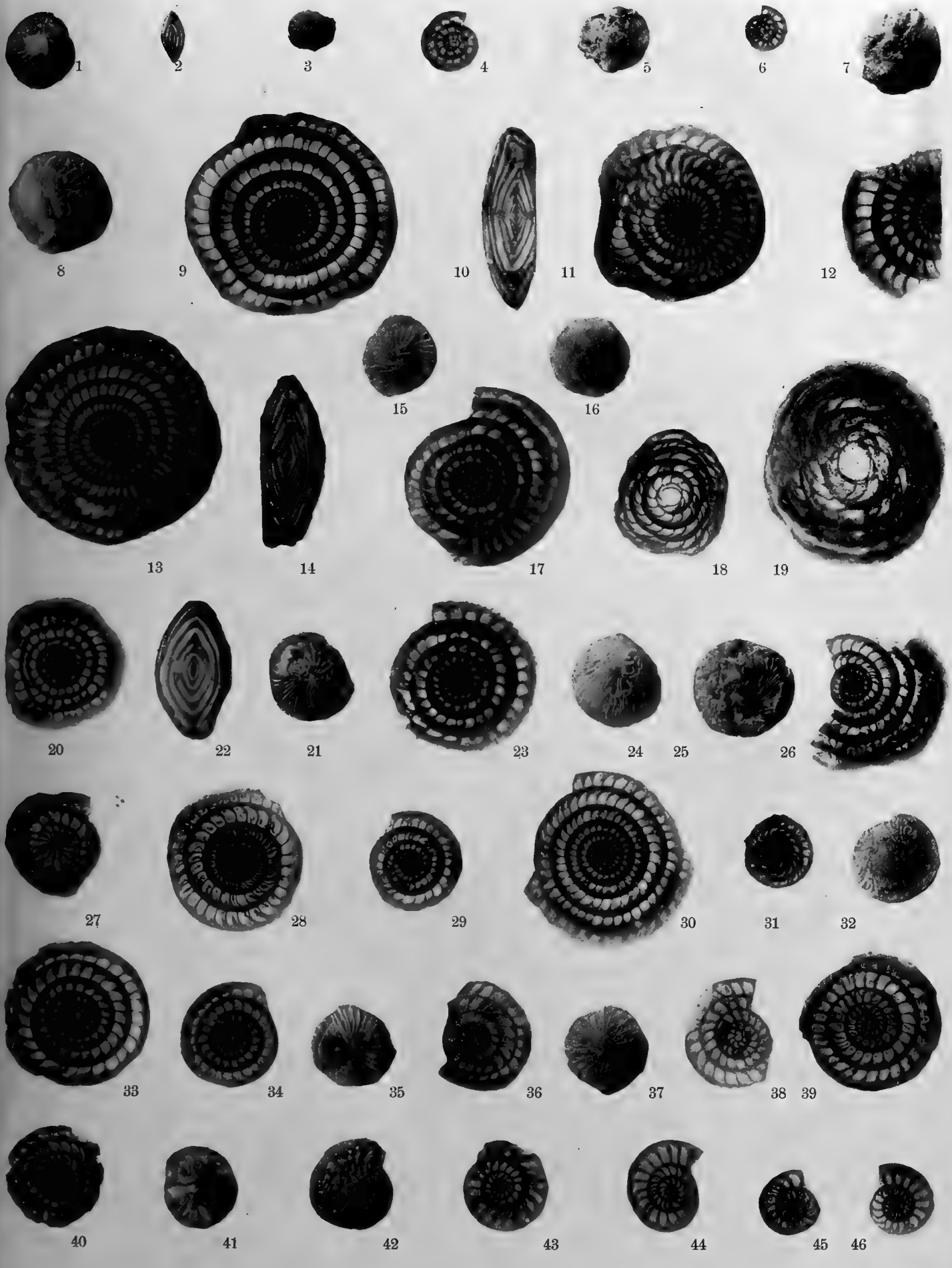
TAVOLA I.

1.	Paronaea	Guidi, Parisch	Cassinelle	× 5
2.	„	„ Parisch	Belforte	× 3
3.	„	„ Parisch	Cassinelle	× 3
4.	„	sub-Guidi, Parisch	Belforte	× 5
5.	„	Linae, Parisch	Cassinelle	× 5
6.	„	sub-Linae, Parisch	„	× 5
7.	„	Linae, var. Mariae, Parisch	„	× 5
8.	„	miocontorta, Tellini	Carrosio	× 3
9.	„	„ Tellini	Belforte	× 5
10.	„	sub-miocontorta, Parisch	Carcare	× 5
11.	„	„ Parisch	Cassinelle	× 5
12.	„	„ Parisch	„	× 5
13.	„	miocontorta, var. exilis, Tellini	„	× 5
14.	„	„ „ Tellini	Lerma	× 5
15.	„	„ „ Tellini	Cassinelle	× 3
16.	„	„ var. crassa, Tellini	Carcare	× 3
17.	„	„ „ Tellini	„	× 5
18.	„	Tchihatcheffi, var. Roveretoi, Parisch	Cassinelle	× 5
19.	„	„ var. depressa, Tellini	„	× 5
20.	„	Rosai, Tellini	„	× 5
21.	„	„ Tellini	Belforte	× 3
22.	„	„ var. obesa, Parisch	Carcare	× 5
23.	„	„ „ Parisch	„	× 5
24.	„	„ „ Parisch	„	× 3
25.	„	Bouillei, De La Harpe	Cassinelle	× 3
26.	„	„ De La Harpe	„	× 5
27.	„	„ var. laxispira, Parisch	„	× 5
28.	„	vasca, Joly et Leymerie	„	× 5
29.	„	„ Joly et Leymerie	Costalupara	× 5
30.	„	„ Joly et Leymerie	Cassinelle	× 5
31.	„	vasca, var. tenuispira, De La Harpe	Dego	× 5
32.	„	„ var. italica, Parisch	Belforte	× 3
33.	„	Boucheri, De La Harpe	„	× 5
34.	„	„ De La Harpe	„	× 5
35.	„	„ De La Harpe	Grognardo	× 3
36.	„	„ var. variabilis (Tellini)	„	× 5
37.	„	„ „ (Tellini)	„	× 3
38.	„	„ „ (Tellini)	Lerma	× 5
39.	„	„ „ (Tellini)	Cassinelle	× 5
40.	„	„ „ (Tellini)	Grognardo	× 5
41.	„	„ var. incrassata, De La Harpe	Belforte	× 3
42.	„	Tournoueri, De La Harpe	Cassinelle	× 3
43.	„	„ De La Harpe	„	× 5
44.	„	„ var. laxispira, De La Harpe	Costalupara	× 5
45.	„	„ „ De La Harpe	Carcare	× 5
46.	„	„ „ De La Harpe	„	× 5

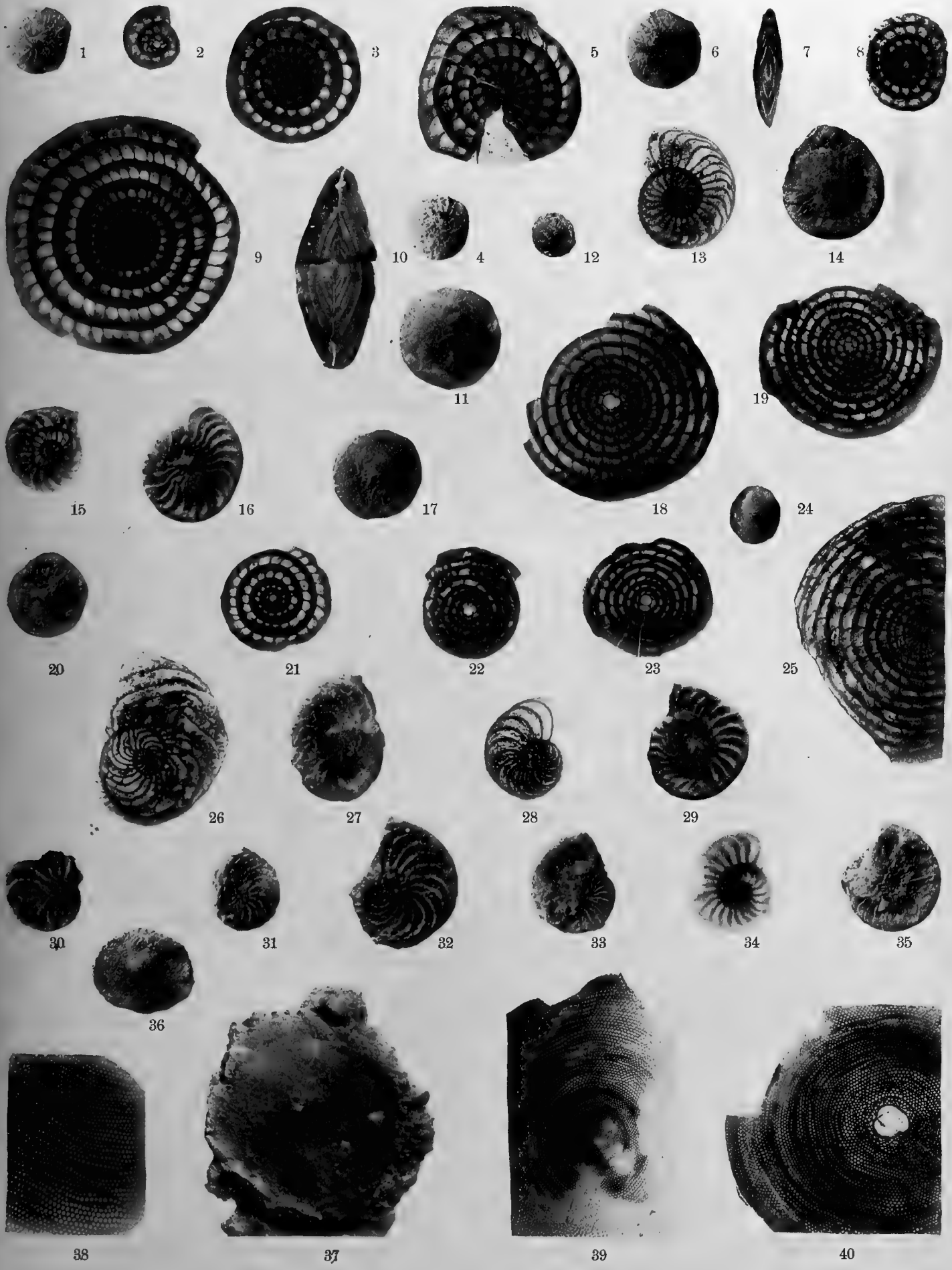
TAVOLA II.

1.	Paronaea nitida, De La Harpe	Belforte	× 5
2.	„ sub-nitida, De La Harpe . . .	Cassinelle	× 5
3.	„ striata, var. pedemontana, Tellini . .	„	× 5
4.	„ „ „ Tellini . .	„	× 3
5.	„ „ „ Tellini . .	„	× 5
6.	„ „ var. carrosiensis, Tellini . .	Carrosio	× 3
7.	„ „ „ Tellini . .	Voltaggio	× 5
8.	„ „ „ Tellini . .	„	× 5
9.	„ contorta, Desh.	Carcare	× 5
10.	„ „ Desh.	„	× 5
11.	„ „ Desh.	„	× 3
12.	„ sub-budensis, Prever	Cassinelle	× 5
13.	Gümbelia operculiniformis, Tellini	Grognardo	× 3
14.	„ „ Tellini	„	× 5
15.	„ „ var. granulata, Parisch	Ponzone	× 3
16.	„ „ „ Parisch	„	× 5
17.	Bruguieria Fichteli, Michelotti	Sassello	× 3
18.	„ „ Michelotti	Cassinelle	× 5
19.	„ „ var. garansensis, Joly et Leym.	Dego	× 5
20.	„ „ var. Vialei, Parisch . .	Ponzone	× 3
21.	„ „ „ Parisch . .	„	× 5
22.	„ „ „ Parisch . .	Grognardo	× 5
23.	„ „ „ Parisch . .	„	× 5
24.	„ intermedia, var. bormiensis, Tellini .	Lerma	g. n.
25.	„ „ „ Tellini .	Cassinelle	× 5
26.	Operculina complanata, Defrance	Grognardo	× 5
27.	„ „ var. granulosa, Leymerie .	„	× 5
28.	„ Preveri, Parisch	„	× 5
29.	„ „ Parisch	„	× 5
30.	„ „ var. elegans, Parisch . .	Cassinelle	× 5
31.	„ „ „ Parisch . .	„	× 5
32.	„ „ „ Parisch . .	„	× 5
33.	„ Formai, Parisch	Carcare	× 5
34.	„ „ Parisch	„	× 5
35.	„ „ Parisch	Costalupara	× 5
36.	Lepidocyclina dilatata, Michelotti	Costalupara	g. n.
37.	„ „ Michelotti	„	g. n.
38.	„ „ var. Schlumbergeri, Lém. et Douv.	Carcare	× 4
39.	„ Mantelli, Morton	Molere	× 4
40.	„ Raulini, Lémoine et Douvillé . .	Carcare	× 4

G. PARISCH. - Di alcune Nummuliti e Orbitoidi. ecc. Tav. I



G. PARISCH. - Di alcune Nummuliti e Orbitoidi. ecc. Tav. II



RICERCHE SPERIMENTALI

SULLA CONDUTTIVITÀ TERMICA E SUL CALORE SPECIFICO

DEI

TESSUTI DI LANA E DI COTONE

MEMORIA

DEL

Dr. DONATO OTTOLENGHI

ASSISTENTE ALL'ISTITUTO D'IGIENE DELL'UNIVERSITÀ DI SIENA

Appr. nell'adunanza del 17 Giugno 1906.

Max Rubner, nel discutere in un suo studio (1) l'importanza che, fra le nostre condizioni di vita, hanno le vestimenta, non esita a dichiarare che essa è paragonabile a quella che si suole ordinariamente riconoscere all'abitazione e agli alimenti. L'esattezza di questo giudizio è chiara, sol che si pensi agli uffici essenziali dei nostri abiti, e ci dà ragione dell'amore con cui l'igiene pubblica si occupa a punto della questione del vestiario, tanto più opportunamente, quanto, nella società moderna, per molti gruppi d'individui — o numerosi, come negli eserciti, o bisognosi di cure particolari, come nei ricoverati degli ospedali — la scelta del vestito non è lasciata al gusto e al criterio di ciascuno, bensì è riserbata al parere di poche persone.

Particolarmente da questo lato, la somiglianza, direi, di valore fra il vestito e l'abitazione e la razione alimentare è quanto mai palese, non meno della necessità che alle norme da osservarsi nel giudicare di ciascuno di quei tre oggetti, sia posto per fondamento anche tutto ciò che l'indagine scientifica ha precisato intorno alle loro più importanti proprietà. Così, per quanto riguarda il vestito, nel dare la preferenza a certe sorta di abiti e, meglio, a certi generi di tessuti da abiti, è evidente che si deve tener conto sopratutto delle loro proprietà fisiche, e in ispecie delle proprietà termiche; ma badare anche al loro comportamento nelle operazioni ordinarie di lavatura e di disinfezione, e a tutti quegli altri caratteri che valgono a precisare come le differenti stoffe siano diversamente adatte a trasmettere le malattie infettive.

Già da tempo quindi, gli studiosi si sono preoccupati di raccogliere gran copia di dati intorno ai tessuti che più interessano l'igiene, e specialmente intorno ai tes-

(1) Max Rubner, *Experimentelle Untersuchungen über die moderne Bekleidungsysteme*, " Arch. f. Hygiene „ 1897, Bd. 29, pag. 269.

suti di lana e di cotone, i quali rappresentano le due varietà più degne di considerazione, i primi perchè rispondono bene al maggior numero delle condizioni che si devono imporre ai tessuti da far vestiari, i secondi, per il poco prezzo e per la resistenza ai comuni disinfettanti. Alcuni risultati sperimentali ottenuti dagli AA. però, a cagione delle condizioni non interamente soddisfacenti in cui questi hanno lavorato, non si possono ritenere definitivi. Sopratutto su due argomenti di singolare importanza — la conduttività termica e il calore specifico — a me è parso che fossero veramente opportune nuove ricerche, che ho istituito, scegliendo come materiali di studio i tipi più comuni di tessuti di lana e di cotone che servono per vestiario intimo (1). Le conclusioni a cui mi hanno condotto queste esperienze non sono forse senza interesse per l'igiene, onde ho creduto di poterle rendere di pubblica ragione.

I. — *Esperienze di Rubner e di Lees sulla conduttività termica dei tessuti.*

Lo studio della conduttività termica dei tessuti, con intendimenti e con metodi rigorosi, è stato fatto finora da Rubner e da Lees.

Rubner (2) si è valso per tale scopo di due apparecchi differenti. Uno di essi è formato da due cilindri coassiali di ottone, separati l'uno dall'altro da un'intercapedine dello spessore di 1 cm., nella quale si pone la sostanza in esame. Nel cilindro interno si fa passare una corrente d'acqua calda e, quando tutto il sistema è nella fase di regime, si immerge l'apparecchio in una gran vasca di acqua che viene continuamente rinnovata, in modo da mantenere la superficie esterna dell'apparecchio stesso a temperatura costante. Conoscendosi la quantità M d'acqua che, in un certo intervallo di tempo z, passa nel cilindro interno, e la sua temperatura all'entrata (t_z) e all'uscita (t_a), e poi la differenza costante di temperatura ($t_m - t_k$) fra lo spazio racchiuso nel cilindro interno e il bagno esterno, si ha subito che, trattandosi di piccoli intervalli di temperatura, sarà, se K è un certo coefficiente di conduttività della sostanza posta fra i due cilindri:

$$M(t_z - t_a) = Kz(t_m - t_k)$$

e quindi

$$K = \frac{M(t_z - t_a)}{z(t_m - t_k)} .$$

---

(1) La maggior parte dei tessuti usati in queste ricerche mi vennero inviati, per mia preghiera, direttamente dalle Fabbriche, che volentieri nomino qui anche in segno di ringraziamento. Esse sono: Società italiana per l'industria dei tessuti stampati, in Milano; Manifattura Tosi, a Busto Arsizio; Cotonificio Cantoni, a Castellanza; Fratelli Bosio e Manifattura L. Usigli e C. a Torino; Cotonificio Leumann presso Torino; Pellegrino Pontecorvo e C., a Pisa; Lanificio Giovanni Rossi, a Schio. Altri campioni, tanto di lana che di cotone, furono comperati in varî negozi di Napoli.

(2) Max Rubner, *Das Wärmeleitungsvermögen der Gewebe unserer Kleidung*, " Arch. f. Hygiene ", 1895, Bd. 24, pag. 346. Cfr. anche gli altri numerosi lavori sulle proprietà termiche delle stoffe che Rubner e i suoi allievi hanno successivamente pubblicato in quello stesso Archivio.

Questo metodo permette di determinare la quantità totale di calore che passa nell'unità di tempo attraverso all'apparecchio, e che varia, secondo quanto ha riconosciuto Rubner, con la quantità e la qualità di sostanza usata nell'esperimento. Dai valori di K si potrebbe, con calcoli convenienti, ricavare forse anche il vero coefficiente di conduttività interna delle stoffe; ma Rubner ha usato quest'apparecchio solamente per controllare alcuni risultati generali che egli aveva ottenuto da un altro, suscettibile di dare migliori risultati, e che quindi c'interessa maggiormente, cioè dal calorimetro di Stefan.

Questo è formato di due cilindri verticali coassiali di ottone, di differente grandezza: il cilindro minore è posto nell'altro in modo che tutt'attorno, fra i due, resti uno spazio di altezza uniforme, ed è fissato in tale posizione per mezzo d'un tappo che chiude contemporaneamente un orifizio praticato nel centro della superficie di base superiore dell'uno e dell'altro cilindro. Questo tappo è attraversato verticalmente da un tubo di vetro graduato e ripiegato a guisa di un U rovesciato, di cui una branca — più corta — penetra poco sotto il tappo, e l'altra — molto più lunga — pesca all'esterno in un recipiente pieno di mercurio. L'apparecchio, con l'intercapedine riempita della sostanza in esame, dopo essere stato esposto per lungo tempo ad una determinata temperatura, per es., a quella dell'ambiente, finchè abbia assunto in ogni parte la stessa temperatura, viene, ad un determinato istante, immerso in una miscela di acqua e ghiaccio: raffreddandosi per ciò il cilindro interno, pieno d'aria, un po' di mercurio s'innalza nel tubo ad U; e dal tempo che il liquido impiega ad elevarsi per tratti uguali successivi si deduce l'andamento della temperatura nell'apparecchio in funzione del tempo, e quindi anche la conduttività della sostanza posta fra i due cilindri.

Questo calorimetro era stato ideato da Stefan per lo studio della conduttività dei gas e usato poi da Winckelmann per i gas e per i liquidi; ma già Schuhmeister [1], nel 1877, aveva pubblicato delle interessanti esperienze sulla conduttività della lana, del cotone e della seta, determinata a punto col calorimetro di Stefan. Quest'A. però, aveva dedotto dalle sue misure semplicemente dei valori relativi; inoltre aveva trascurato di modificare convenientemente la formola proposta da Stefan per il calcolo della conduttività dei gas col suo apparecchio, la quale così com'è non può valere nel caso delle stoffe. Invero, per la formula di Stefan è ammesso implicitamente che l'equivalente in acqua della sostanza posta nel calorimetro sia nullo o tanto piccolo da potersi trascurare: ciò, con molta approssimazione, è vero per i gas, perchè la massa di questi contenuta nel calorimetro è estremamente piccola, ma evidentemente non è più vero quando si operi con le stoffe, per le quali quindi bisogna ricercare una espressione del raffreddamento in cui sia anche tenuto conto del calore che è immagazzinato in esse.

E molto giustamente Rubner, nel riprendere questo studio, ha voluto badare a tutto ciò, fissando le dimensioni più adatte del calorimetro, modificando la formola di Stefan, e ricavando dalle sue misure i valori assoluti dei coefficienti di conduttività.

---

[1] J. Schuhmeister, *Versuche über das Värmeleitungsvermögen der Baumwolle, Schafwolle und Seide,* " Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch. „ II Abth. 1877, pag. 283.

Se però il calorimetro di Stefan può sembrare sufficientemente adatto per la determinazione della conduttività termica delle fibre tessili, chè queste vi possono venire poste sempre con un determinato ordine e quindi la misura eseguita, pes es., sui peli di cotone può essere considerata come fatta sensibilmente nelle stesse condizioni che quella sui fili di seta o sui peli di lana, salvo la differenza nella sostanza; lo stesso non può più dirsi certamente nel caso in cui si studino i tessuti.

Senza dilungarmi ora su questo punto, sul quale avrò da ritornare in seguito, è chiaro infatti che, data la struttura del calorimetro di Stefan, il riempimento di esso, in alcuni casi, riuscirà fatto con un solo strato di stoffa, ma in altri casi, con due o più; che inoltre le stoffe non potranno venire disposte, nell'intercapedine del calorimetro, uniformemente in ogni punto, nè in ogni punto ugualmente pigiate e ugualmente dirette rispetto alle superficî dei cilindri dell'apparecchio. E però i valori delle misure eseguite a codesto modo finiscono per essere la risultante di tante cause che non è possibile precisare, e tanto meno disciplinare in materiali già per sè poco adatti a ricerche rigorose e corrette. Di qui una grande incertezza che affetta così i risultati sperimentali di Rubner come le considerazioni e i calcoli che si vollero fondare su quelli.

In condizioni d'esperimento diverse e, apparentemente, più favorevoli si è messo il Lees [1]. L'apparecchio ideato da questo consiste essenzialmente di una sbarra di ottone tagliata nel mezzo, secondo un piano normale all'asse, e sospesa orizzontalmente: uno dei capi è mobile sì da poter annullare o rendere arbitrariamente ampio lo spazio che vi è fra le due porzioni della sbarra. Un estremo di questa è riscaldato con una corrente di vapor d'acqua a 100°; l'altro è raffreddato da una corrente d'acqua; e l'aria intorno alla sbarra è mantenuta ad una temperatura pressochè costante. Per mezzo di piccoli pozzetti pieni di mercurio, scavati nella sbarra, simmetricamente all'asse e opposti l'uno all'altro a due a due, in punti determinati dalla teoria, si può in ogni istante, per mezzo di pinzette termoelettriche, raccogliere tre valori della temperatura nella parte calda della sbarra e tre nella parte fredda. Se le due porzioni della sbarra sono a contatto fra loro, dalla distribuzione della temperatura, quando si è raggiunta la fase di regime, dalle costanti dell'apparecchio e dalla conoscenza della temperatura ambiente e del coefficiente di trasmissione esterna della sbarra — determinato a parte —, si calcola il coefficiente di conduttività del metallo che costituisce la sbarra. Analogamente, se fra le due porzioni della sbarra, si pone un disco di stoffa, dalla nuova distribuzione della temperatura nella sbarra, dal coefficiente di conduttività del metallo onde questa risulta, e dalle dimensioni del disco di stoffa si ricava, con un calcolo non troppo laborioso, il coefficiente di conduttività della stoffa.

L'apparecchio di Lees ha il pregio di permettere lo studio dei tessuti distesi, ma, come gli apparecchi analoghi per la determinazione della conduttività interna, adoperati da Angström e da altri, e fondati sulla osservazione di temperature sta-

---

[1] Charles H. Lees, *On the termal conductivities of Crystals and other bad conductors*, " Philosophical Transact. of the Roy. Soc. of London „ (A) 1892, Vol. 183, pag. 481.

zionarie, ha il difetto (1) che, siccome il termine k di conduttività compare nei calcoli unicamente in espressioni della forma $\frac{h}{k}$ (essendo h il coefficiente di trasmissione esterna) il valore delle quali è di norma inferiore, e talora di molto, all'unità, piccoli errori d'osservazione rispetto ad h — e sono quasi inevitabili — influenzano notevolmente il valore di k. Ciò non è invece per gli altri metodi — ormai universalmente preferiti — fondati, come quello del calorimetro di Stefan, sull'osservazione della temperatura variabile in funzione del tempo; poichè, in questi casi, il valore di k si ricava direttamente dall'esperimento e può essere quindi calcolato col maggior rigore, mentre il termine di h non ha più che un'importanza secondaria di semplice correzione.

Si noti poi che il metodo di Lees richiede per ogni misura un tempo assai lungo; chè, sebbene egli affermi di aver raggiunta la fase di regime dopo un'ora e mezza, a me, che ho eseguito un certo numero di prove con un apparecchio costruito secondo le indicazioni date dal Lees (2), bastavano appena tre o quattro ore.

Quanto ai risultati avuti da questo A. nelle sue esperienze sulle stoffe, pur riserbandomi di riportarne in seguito i valori numerici, dirò subito che essi non hanno molta importanza, sopratutto perchè sono troppo poco numerosi, e perchè, affine di ottenere un buon contatto, egli poneva fra la sbarra e il tessuto un sottile straterello di mercurio, che non si esclude potesse infiltrarsi in parte nell'interno della stoffa, modificando profondamente le condizioni del sistema.

Lo stesso A., in collaborazione con Chorlton (3), ha proposto un altro metodo, di uso più corrente, e adatto per quei casi in cui si vogliano solo avere dei dati discretamente approssimativi. L'apparecchio ideato da questi AA. consiste di una scatola cilindrica metallica del diametro di cm. 11,4 e dell'altezza di cm. 3, entro la quale circola il vapor d'acqua a 100°. Essa poggia su un disco del materiale in esame, il quale, alla sua volta, è disteso su un disco d'ottone di diametro uguale a quello della scatola, sospeso orizzontalmente per mezzo di tre fili attaccati, in basso, all'orlo del disco e, in alto, all'anello di un sostegno. Il disco si trova a 30 cm. sopra un tavolo: un termometro disposto orizzontalmente a 10 cm. sopra il tavolo stesso, un altro che penetra in una cavità radiale del disco e un terzo, situato in una cavità della base inferiore della scatola, dànno le tre temperature che, insieme alle dimensioni della stoffa, sono gli unici dati necessarî per calcolare il coefficiente di conduttività nella fase di regime, quando si sia determinato prima, separatamente, il coefficiente di trasmissione esterna dell'apparecchio.

Anche con questo metodo — con cui pure si ha il vantaggio di sperimentare su una quantità discretamente grande di stoffa ben distesa — il termine di trasmissione esterna ha troppa importanza; e poichè l'apparecchio è sospeso nell'aria, e quindi si trova in condizioni poco adatte per evitare errori grossolani, le misure fatte

---

(1) Cfr. *Lezioni di Fisica tecnica*, del prof. L. Lombardi, *Tecnologia del calore* (Torino, Litografia Salussolia, 1905), pag. 72.

(2) Queste esperienze vennero eseguite nell'Istituto di Fisica dell'Università di Siena, grazie al gentile consenso del Chiar.mo Direttore Prof. S. Lussana.

(3) Charles H. Lees e J. D. Chorlton, *On a simple apparatus for determining the thermal conductivities of cements and other substances used in the Arts*," Philosoph. Magaz. „ 1896, pag. 495.

con esso, che avrò occasione di citare più innanzi, non possono non essere molto malsicure.

Insomma, nessuno dei metodi usati finora è interamente soddisfacente. Un metodo adatto allo studio della conduttività termica dei tessuti, deve avere in sè non solo il rigore raggiungibile, per es., col calorimetro di Stefan, ma anche un modo di sperimentare che permetta facilmente e sicuramente di disporre le stoffe come si usano nella pratica, e di paragonare bene fra loro tutte le diverse osservazioni. A queste condizioni fondamentali pare rispondere meglio d'ogni altro il metodo usato da Weber [1] per lo studio della conduttività termica dei liquidi, che egli stesso aveva preconizzato per la determinazione della conduttività dei gas e dei cattivi conduttori.

Nelle mie ricerche, mi sono valso a punto del procedimento di Weber, per consiglio del Chiar.mo Prof. Lombardi, al quale sono lieto di poter esprimere ancora la mia gratitudine per i molti e preziosi suggerimenti con cui ha voluto aiutarmi nel mio studio, e per la larga e cortese ospitalità che mi concesse nell' Istituto che egli dirige.

II. — *Metodo di H. F. Weber per la determinazione della conduttività termica dei liquidi.*

L'apparecchio di Weber è costituito di un grosso disco di rame che poggia, con l'interposizione di uno strato della sostanza da studiare, sopra un altro disco di rame, più sottile e di diametro un po' maggiore del primo. Un coperchio metallico di dimensioni convenienti limita, appoggiandosi sul disco inferiore, un piccolo spazio di aria attorno e sopra al disco superiore.

L'apparecchio, allestito e portato alla stessa temperatura in ogni punto, a un certo istante è rapidamente raffreddato all'esterno, per es., per mezzo di ghiaccio con cui lo si circondi d'ogni parte. In tali condizioni, il disco inferiore di rame e la superficie inferiore della sostanza, posta fra i due dischi, assumono, in brevissimo tempo, la temperatura del ghiaccio; e il fenomeno che, per ciò, succede nel sistema, è rappresentato da un flusso continuo di calore, di decrescente intensità, dal disco superiore all'inferiore attraverso alla sostanza che li divide, e da una cessione continua di calore dalla superficie della base superiore e dalla superficie laterale del disco superiore, per irradiazione, conduzione e convezione, all'aria racchiusa sotto al coperchio.

La teoria di questo metodo è molto complicata e, naturalmente, non occorre venga sviluppata qui: mi limiterò semplicemente ad alcuni cenni che sono necessarî per bene intendere ciò che verrà esposto in seguito.

Ammesso che la temperatura del disco inferiore e del coperchio sia, ad eccezione dei primissimi istanti del raffreddamento, costante e eguale a quella del ghiaccio che circonda l'apparecchio, Weber dimostra anzitutto che ogni punto del disco supe-

---

[1] H. F. Weber, *Untersuchungen über die Wärmeleitung in Flüssigkeiten*, " Wied. Ann. „ 1880, N. F., Bd. X, pag. 103.

riore di rame — sempre ad eccezione dei primissimi momenti — ha una temperatura u_1 che differisce dal valor medio della temperatura del disco al massimo di $^1/_{800}$ di grado, in modo che essa, con grande approssimazione, può essere considerata come funzione solo del tempo. E poichè Weber ammette che fra la superficie di base inferiore del disco e la superiore della sostanza (questa trattazione si riferisce alle esperienze sui liquidi) non vi sia discontinuità di temperatura, ne segue che la temperatura u_1 di un punto del disco è uguale alla temperatura u della superficie superiore della lamina liquida,

$$u_1 = u. \tag{1}$$

Premesso ciò, se si stabilisce un sistema di coordinate cilindriche (x, r, φ) il cui asse coincida con l'asse della lamina liquida e la cui origine sia alla superficie inferiore di questa, la trasmissione del calore nell'interno della lamina liquida avviene secondo l'equazione differenziale:

$$\rho c \frac{\partial u}{\partial t} = k \left\{ \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial u}{\partial r} \right\} \tag{2}$$

in cui ρ e c sono rispettivamente la densità e il calore specifico del liquido, k è il coefficiente di conduttività e t indica il tempo. Come soluzione generale di questa equazione, e soddisfacente a condizioni ai limiti che qui non occorre ricordare, può essere posta la seguente:

$$u = Ae^{-\frac{k}{\rho c} q^2 t} \operatorname{sen} qx + \left\{ B_1 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{\Delta} x\right) e^{-\frac{k}{\rho c}\frac{\pi^2}{\Delta^2} t} + B_2 \operatorname{sen}\left(\frac{2\pi}{\Delta} x\right) e^{-\frac{k}{\rho c}\frac{4\pi^2}{\Delta^2} t} + \ldots \right\} \times$$

$$\times \left\{ C_1 I^0_{m_1 r} e^{-\frac{k}{\rho c} m^2_1 t} + C_2 I^0_{m_2 r} e^{-\frac{k}{\rho c} m^2_2 t} + \ldots \right\}. \tag{3}$$

La quantità q sarà definita più innanzi. Le costanti A, B_1, B_2, ecc., ad eccezione della prima, spariscono dalla formula per le semplificazioni che si possono fare.

Ora, nelle esperienze di Weber sui liquidi, Δ, spessore della lamina liquida, è dell'ordine di $\frac{1}{5}$ di cm., la quantità $\frac{k}{\rho c}$ è presso che costante in tutti i liquidi usati dal Weber ed eguale a circa 0,070 (nelle unità scelte da Weber, cioè centimetro grammo minuto grado); e però l'esponente $\frac{k}{\rho c}\frac{\pi^2}{\Delta^2} n^2$ (in cui n è uno dei termini della serie dei numeri naturali) è uguale a circa $17{,}5\, n^2$, ossia il valore di ciascuno dei termini scritti fra le prime parentesi nella (3), dopo pochi secondi da quando si è iniziato l'esperimento, diventa straordinariamente piccolo. Ciò dimostra che le superfici isotermiche nell'interno della lamina liquida sono parallele fra loro e alle basi dello strato e permette di sostituire alla (3) la seguente espressione:

$$u = Ae^{-\frac{k}{\rho c} q^2 t} \operatorname{sen} qx. \tag{4}$$

Questa però deve soddisfare ad una condizione. Se M_1, c_1, h_1 sono rispettivamente la massa, il calore specifico e il coefficiente di trasmissione esterna del disco supe-

riore, F_1 è la somma della superficie di base superiore e della superficie laterale dello stesso disco, F la superficie della sua base inferiore, uguale alla superficie superiore della lamina liquida, e k è il coefficiente di conduttività del liquido; avremo che, nel tempo dt, dalla superficie inferiore F del disco sarà ceduta, per conduttività della lamina liquida, una quantità di calore espressa da

$$kF\frac{\partial u}{\partial x}\,dt \qquad (\text{per } x=\Delta)$$

(in cui x è una delle coordinate, di cui si è già detto). Dal resto della superficie del disco sarà poi ceduta per trasmissione all'aria un'altra quantità di calore espresso da

$$h_1\,F_1\,u_1\,dt\,.$$

In conseguenza la temperatura del disco superiore varierà di du_1, e la quantità di calore perduta da esso sarà uguale a

$$-\,Mc\,\partial u_1\,.$$

Avremo perciò:

$$-\,M_1c_1\left(\frac{\partial u_1}{\partial t}\right)_{x=\Delta}=h_1F_1u_{1_{x=\Delta}}+kF\left(\frac{\partial u}{\partial t}\right)_{x=\Delta}$$

e per la (1):

$$-\,M_1c_1\left(\frac{\partial u}{\partial t}\right)_{x=\Delta}=h_1F_1u_{x=\Delta}+kF\left(\frac{\partial u}{\partial t}\right)_{x=\Delta}. \tag{5}$$

A punto questa equazione limite deve soddisfare la (4) e la soddisfa quando per q si prenda una delle radici dell'equazione:

$$M_1c_1\frac{k}{\rho c}\,q^2\operatorname{sen}(q\Delta)=kF\cos(q\Delta)+h_1F_1\operatorname{sen}(q\Delta). \tag{6}$$

Le infinite radici $q_1\,q_2\,q_3\ldots$ di questa equazione, sostituite nella (4), dànno altrettante soluzioni elementari del problema; la cui soluzione generale è quindi:

$$u=A_1\operatorname{sen}q_1xe^{-\frac{k}{\rho c}q_1^2t}+A_2\operatorname{sen}q_2xe^{-\frac{k}{\rho c}q_2^2t}+\ldots \tag{7}$$

Ma i valori dei quadrati di $q_1\,q_2\ldots$, con l'aumentare dell'indice, divengono rapidamente assai grandi, ossia il valore dei termini del 2° membro di quell'espressione col crescere dell'indice diminuisce straordinariamente presto, e tanto più presto quanto maggiore è il tempo t decorso dal principio dell'esperienza; per cui, dopo un certo tempo, che, nelle ricerche di Weber sui liquidi, era di 30″-60″, tutti i termini della (7), a cominciare dal 2° possono venire trascurati.

Mediante queste importanti semplificazioni il calcolo di k si riduce ad osservare per una serie di tempi t_i, t_{i+1}, $t_{i+2}\ldots$, da un certo istante t_i dopo l'inizio dell'esperimento, le temperature u_i', u'_{i+1}, $n'_{i+2}\ldots$ del disco superiore, a determinare il decre-

mento logaritmico $-\log\left(\frac{u_i'}{u'_{i+n}}\right)$ — di quelle temperature in un certo intervallo di tempo, da t_i a t_{i+n}, e sostituirne il valore nella espressione:

$$k = \frac{1}{t_{i+n} - t_i} \cdot \frac{1}{q_1^2} \cdot \rho c \cdot \log\left(\frac{u_i'}{u'_{i+n}}\right). \tag{8}$$

La grandezza q, che compare qui, è la radice più piccola della seguente equazione trascendente, che si ricava dalla (6):

$$q\Delta \operatorname{tang} q\Delta = \frac{F\Delta\rho c}{M_1 c_1} \frac{1}{\left(1 - \frac{h_1 F_1 \rho c \Delta^2}{k M_1 c_1} \frac{1}{(q\Delta)^2}\right)}.$$

A questa equazione, sostituendo alla massa M_1 il prodotto $\Delta_1 F \rho_1$, si può dare la forma più simmetrica:

$$q\Delta \operatorname{tang} q\Delta = \frac{\Delta\rho c}{\Delta_1 \rho_1 c_1} \frac{1}{1 - \left(\frac{h_1 F_1 \rho c \Delta^2}{k F \rho_1 c_1 \Delta_1} \cdot \frac{1}{(q\Delta)^2}\right)} \tag{9}$$

nella quale i simboli hanno il significato che già conosciamo.

Dalla (9) il valore di q non può, evidentemente, essere ricavato che per successiva approssimazione: per ciò, siccome il fattore $\frac{h_1 F_1 \rho c \Delta^2}{k F \rho_1 c_1 \Delta_1}$ nelle esperienze di Weber sui liquidi aveva solo un piccolissimo valore, egli, per prima approssimazione, calcolava la radice più piccola dell'equazione semplificata:

$$q\Delta \operatorname{tang} q\Delta = \frac{\Delta\rho c}{\Delta_1 \rho_1 c_1},$$

con questa radice otteneva un primo valore approssimato di k che, sostituito nella (9), permetteva di dedurre un valore più approssimato di q_1 e quindi anche un valore più approssimato di k.

Per risolvere la (8) però, oltre a calcolare q_1, bisogna anche determinare il coefficiente di trasmissione h_1. A tale scopo il disco superiore dell'apparecchio di Weber viene sospeso entro la cavità limitata dal coperchio; poi si ripete, nella maniera solita, l'operazione del raffreddamento. In tale condizione, il disco perde calore solo per irradiazione, conduttività e convezione dell'aria; e la quantità di calore che è ceduta da esso, nell'unità di tempo, è $-M\frac{du}{dt}$ ed è uguale alla quantità di calore che, nella stessa unità di tempo, è trasmessa dalla superficie totale del disco $F + F_1$. Detto h_1 il coefficiente di trasmissione, si ha l'equazione differenziale:

$$-M_1 c_1 \frac{du}{dt} = h_1 (F + F_1) u,$$

da cui:

$$-\frac{du}{u} = \frac{h_1 (F + F_1)}{M_1 c_1} dt$$

e, integrando fra due limiti di tempo t_1 e t_2,

$$\log\left(\frac{u_1}{u_2}\right) = \frac{h_1(F+F_1)}{M_1 c_1}(t_2 - t_1);$$

e quindi:

$$h_1 = \frac{M_1 c_1 \log\left(\frac{u_1}{u_2}\right)}{(F+F_1)(t_2-t_1)}. \qquad (10)$$

Così, da tante coppie di valori della temperatura del disco durante il raffreddamento si possono ricavare altrettanti valori del decremento logaritmico $\log\left(\frac{u_1}{u_2}\right)$, la cui media, sostituita nella (10), dà modo di calcolare h_1.

Questo coefficiente però non ha che l'importanza di un termine di correzione, ed è questo un pregio del metodo di Weber, il quale si distingue anche per la semplicità e per la grande precisione che permette di raggiungere nelle misure, quando si abbia cura di determinare con esattezza la temperatura del disco di rame che si raffredda. A questo scopo risponde egregiamente una pinza termoelettrica, una saldatura della quale è unita al disco e l'altra è nel ghiaccio o nel liquido che si adopera per raffreddare l'apparecchio. Dalle deviazioni di un galvanometro adatto, inserito nel circuito della pinza, si calcolano subito le corrispondenti differenze di temperatura, quando precedentemente si siano determinate per una serie di differenze di temperatura delle saldature della stessa pinzetta le corrispondenti deviazioni dell'ago del galvanometro. Se poi le deviazioni del galvanometro sono proporzionali alle differenze di temperatura fra le due saldature, cosa che, trattandosi di differenze di temperature molto esigue, si realizza di solito con grande approssimazione, è evidente che, nel caso nostro, il calcolo diventa più spiccio, poichè si può nella (8) e nella (10) sostituire alle temperature u_1 u_2 ... le deviazioni osservate s_1 s_2 .....

Lorberg [1] ha ripreso, un anno dopo, il problema analitico trattato da Weber, studiando in forma affatto generale il flusso di calore che si ha attraverso n cilindri di ugual raggio ma di differente sostanza, sovrapposti l'uno all'altro, che abbiano originariamente, in tutti i punti, la stessa temperatura u_0, e che, a un dato istante, vengano portati in uno spazio limitato da pareti mantenute ad una temperatura costante, alla quale si viene a trovare anche la base del cilindro inferiore. Rimandando per la soluzione completa del problema di Lorberg all'opera originale, mi restringerò a riassumere qui solamente alcuni appunti mossi da quest'A. a Weber, che interessano direttamente il mio studio.

Anzitutto Lorberg osserva che Weber ha trascurato di tener conto nelle sue esperienze del coefficiente di trasmissione esterna delle sostanze che poneva fra i due dischi dell'apparecchio. La correzione relativa a questa perdita di calore, dovendo riguardare solo la superficie laterale del cilindro di sostanza, ossia una superficie assai piccola rispetto a quella di base in contatto coi dischi, può darsi che in molti

---

[1] H. Lorberg, *Ueber Wärmeleitung in einem System von Cylindern, und über die experimentelle Bestimmung der Leitungsfähigkeit des Wassers*, " Wied. Ann. „ 1881, N. F. Bd. 14, pag. 291.

casi sia trascurabile a fronte della quantità di calore che viene trasmessa per conduttività, e quindi non modifichi sensibilmente il valore di k, ma non è detto che lo sia sempre, sopratutto quando si prendano in esame dei cattivi conduttori.

Se si vuol tener conto di questo coefficiente, si dovrebbe usare la seguente formola, proposta da Lorberg, in cui però ho sostituito ai simboli scelti da lui quelli adoperati finora:

$$\frac{k}{\rho c} = \frac{\Delta^2\mu^2}{q^2_0} \cdot \frac{1 - \frac{1}{N\mu^2}\left[\left(\frac{2}{r}+\frac{1}{\Delta_1}\right)\frac{h_1}{\rho_1 c_1} + {}^1/_3\,\mu^2\Delta_1\frac{h_1}{k_1} + (N-1)\frac{2}{r}\frac{h}{\rho c}\right]}{1 - \Delta^2_1\frac{\rho_1 c_1}{k_1}\cdot\frac{\mu^2}{N}\left[\frac{1}{3}+\frac{\Delta_1}{\Delta_2}\left(1+\frac{\left(\frac{\Delta\rho c}{\Delta_1\rho_1 c_1}\right)^2}{q^2_0}\right)\right]} \tag{11}$$

In questa formola, h è il coefficiente di trasmissione esterna della sostanza posta fra i due dischi, μ^2 è il decremento logaritmico delle temperature osservate al disco superiore durante il raffreddamento, il valore di N è dato da:

$$N = \frac{1+\frac{\Delta\rho c}{\Delta_1\rho_1 c_1}}{2} + \frac{q^2_0}{2\frac{\Delta\rho c}{\Delta_1\rho_1 c_1}},$$

q_0 è la radice più piccola dell'equazione:

$$q\,\mathrm{tang}\,q = \frac{\Delta\rho c}{\Delta_1\rho_1 c_1},$$

r è il raggio del cilindro di sostanza studiata, Δ_2 è lo spessore del disco inferiore metallico dell'apparecchio, e k_1 è il coefficiente di conduttività dei due dischi metallici.

Un'altra questione importante trattata da Lorberg è quella che riguarda il modo con cui viene calcolato il decremento logaritmico da Weber. Questi aveva notato nelle sue esperienze sui liquidi — in cui si verificava di solito dal principio alla fine dell'osservazione una caduta di temperatura di circa 10° — che il decremento logaritmico non restava costante per tutto uno stesso esperimento, come avrebbe voluto la teoria, ma andava diminuendo manifestamente e abbastanza regolarmente col diminuire della temperatura del disco. Per spiegare questo fatto, Weber ritenne di dover ammettere che la conduttività nei liquidi sia una grandezza variabile anche entro brevi limiti di temperatura, e giudicò che, per averne dei valori sufficientemente approssimati, bastasse assumere, nel calcolo, come decremento logaritmico medio, fra la temperatura all'inizio e quella al termine dell'esperimento, la media dei decrementi logaritmici delle temperature intermedie osservate: il k calcolato in tal modo sarebbe il coefficiente di conduttività media fra le due differenze di temperature estreme. Lorberg invece, dopo aver rilevato che, sviluppando la teoria dell'apparecchio di Weber nell'ipotesi che k e anche h_1, ρc, $\rho_1 c_1$ siano — come ammetterebbe Weber — funzioni della temperatura, non si riesce tuttavia a dar ragione delle variazioni del decremento osservate da questo, suppone invece che il fatto accennato dipenda dalle condizioni stesse dell'esperimento. Secondo la descrizione che Weber ci dà del suo modo di sperimentare, il sistema dei due dischi di rame e della lamina liquida

distesa fra essi, a un dato istante, veniva deposto su una piastra di ghiaccio e, immediatamente dopo, circondato con un coperchio di rame costantemente raffreddato a 0°. Ora — osserva Lorberg — è difficile affermare che, in tal modo, al disopra del disco superiore, fin dal principio delle osservazioni, vi sia la stessa temperatura che al disco inferiore; è invece più probabile che vi sia una temperatura alquanto superiore e che per conseguenza si stabilisca, nei cilindri, una certa temperatura stazionaria che va aggiunta alla temperatura variabile calcolata in base all'ipotesi che l'ambiente intorno ai dischi dell'apparecchio sia tutto uniformemente a 0°. Questa temperatura variabile, come sappiamo, è espressa per il disco superiore da una funzione logaritmica della forma:

$$U = Ae^{-\mu^2 t}.$$

Se quindi indichiamo con τ l'eccesso stazionario di temperatura del disco superiore sullo 0°, che si verificherebbe nell'ipotesi accennata che al di sopra del sistema dei dischi vi sia una temperatura un po' superiore a 0°, il vero eccesso di temperatura u_1 del disco superiore su 0°, ossia il vero eccesso della temperatura a cui si trova la saldatura della pila termoelettrica, infissa nel disco superiore, sulla temperatura dell'altra saldatura tenuta nel ghiaccio, sarà

$$u_1 = \tau + Ae^{-\mu^2 t}. \tag{12}$$

Posto ciò, Lorberg rifà il calcolo del decremento logaritmico, secondo queste premesse, su alcune serie pubblicate da Weber nel suo lavoro, e trova, a conferma della sua ipotesi, che i nuovi valori del decremento non presentano più le variazioni osservate da quest'Autore, o, per lo meno, esse diventano così piccole da poter venire intieramente spiegate dagli inevitabili errori di lettura delle deviazioni del galvanometro. Ciò che importa notare ancora è che, in queste serie di Weber, riguardanti l'acqua, il decremento logaritmico medio invece che essere uguale a 0,3680, è, secondo il calcolo di Lorberg, uguale a 0,39556: conseguentemente il valore di k passa da 0,0768 a 0,08266, differenza veramente notevole.

Vediamo ora come proceda Lorberg nel calcolare il valore di μ^2 dalla (12). In questa espressione, sostituiamo, per semplicità, alle temperature le corrispondenti deviazioni del galvanometro, che, tanto nel caso di Weber come nel mio, erano proporzionali alle differenze di temperatura fra le due saldature della coppia termoelettrica. Se x è la deviazione osservata e s è quella corrispondente a τ, avremo:

$$x = s + Ae^{-\mu^2 t}. \tag{13}$$

Di qui un valore molto approssimato di μ^2 si può calcolare subito. Indichiamo con Δt l'intervallo di tempo che passa fra due successive letture al galvanometro che servono per il calcolo del decremento logaritmico; all'istante in cui incomincia l'osservazione sarà $t = 0$, e quindi, per la (13):

(*a*) $$x_0 = s + A;$$

e, se $x_1\, x_2$ sono le letture successive, sarà:

$$(b) \qquad x_1 = s + Ae^{-\mu^2 \Delta t}$$

$$(c) \qquad x_2 = s + Ae^{-2\mu^2 \Delta t}.$$

Supponendo, con Lorberg, che s sia già divenuto costante all'inizio dell'esperimento, e sottraendo membro a membro dalla (a) la (b) e dalla (b) la (c), si ottiene:

$$x_0 - x_1 = A(1 - e^{-\mu^2 \Delta t})$$

$$x_1 - x_2 = Ae^{-\mu^2 \Delta t}(1 - e^{-\mu^2 \Delta t})$$

da cui:

$$\log \frac{x_0 - x_1}{x_1 - x_2} = \mu^2 \Delta t.$$

Analogamente [1], si ha:

$$\mu^2 \Delta t = \log \frac{x_0 - x_2}{x_1 - x_3} = \log \frac{x_0 - x_3}{x_1 - x_4} \ldots \tag{14}$$

Con la media delle serie di valori che si ricavano in tal modo, si ottiene il valore approssimato di μ^2 richiesto. Però Lorberg, allo scopo di raggiungere un'approssimazione anche maggiore, si serve di tale valore di μ^2 semplicemente per risolvere la seguente:

$$s = \frac{x_1 - e^{-\mu^2 \Delta t} x_0}{1 - e^{-\mu^2 \Delta t}}. \tag{15}$$

Questa espressione si deduce subito dalla relazione:

$$\frac{x_1 - s}{x_0 - s} = e^{-\mu^2 \Delta t} \tag{16}$$

e quest'altra dalla (13). Finalmente, il valore di s dà modo di risolvere la:

$$\log \frac{x_0 - s}{x_1 - s} = \mu^2 \Delta t \tag{17}$$

che si ricava dalla (16).

Così si ha un nuovo valore di μ^2, più fortemente approssimato del precedente. Anche in questo caso, oltre alla serie dei valori dati dalla (17), è bene calcolare altre serie secondo le seguenti:

$$\frac{1}{2} \log \frac{x_0 - s}{x_2 - s} = \frac{1}{3} \log \frac{x_0 - s}{x_3 - s} = \frac{1}{4} \log \frac{x_0 - s}{x_4 - s} \ldots = \mu^2 \Delta t \tag{18}$$

e assumere la media di tutte come valore del decremento logaritmico.

Ricorderò per ultimo un'osservazione di Grätz [2] a proposito del coefficiente di

---

[1] Lorberg, nella sua Memoria, non riporta che le espressioni finali per il calcolo di μ^2: a me è parso però che fosse utile accennare a tutte queste trasformazioni, anche perchè il lettore si possa fare un'idea più chiara del ragionamento di Lorberg e dell'esempio di un calcolo di μ^2, ricavato dalle mie osservazioni, che avrò occasione di esporre in seguito.

[2] L. Graetz, *Ueber die Wärmeleitungsfähigkeit von Flüssigkeiten*, " Wiedemann Ann. „, 1885, N. F., Bd. 25, pag. 337.

trasmissione del disco superiore. Egli rileva che, col metodo seguito da Weber per la determinazione di questo coefficiente, si ottiene un valore medio del coefficiente che compete alla superficie inferiore e di quello che compete alla superficie superiore e laterale; ma, nella superficie superiore, la quantità di calore trasmesso dev'essere superiore alle altre per i movimenti convettivi più energici dell'aria, onde il valore di h_1 dedotto da Weber è per quanto riguarda questa superficie minore del vero. E poichè, nelle esperienze di conduttività, è appunto e sopratutto il coefficiente di trasmissione di questa superficie superiore che interviene nel calcolo, ne seguirà un errore in meno nel calcolo del termine contenente h_1, e per conseguenza un errore in più nel valore di k. Per fortuna però h_1 non compare, nelle formole da cui si ricava k, che con l'importanza di un termine di correzione, e però una piccola differenza del valore di h_1 non deve avere conseguenze notevoli sui risultati della misura di k.

III. — *Esperienze proprie: apparecchio e metodo d'osservazione.*

L'apparecchio che ho usato nelle mie esperienze, essenzialmente identico a quello descritto da Weber, era formato di due dischi cilindrici di rame con la superficie nichelata; il disco inferiore aveva un raggio di cm. 15,5 e l'altezza di cm. 0,5, il superiore il raggio di cm. 13,35, e l'altezza di cm. 1,438. Nel disco inferiore, a cm. 0,4 della superficie laterale, era scavata tutt'attorno una doccia poco profonda nella quale posava l'orlo di base del coperchio anch'esso cilindrico. Questo era di zinco, alto cm. 6,5 e con un raggio interno di cm. 14,8. Il disco inferiore presentava poi nella parte centrale una superficie circolare piana del raggio di cm. 13,5, leggermente rilevata sul resto del disco, sulla quale veniva a poggiare esattamente la superficie inferiore del disco superiore, oppure, nelle esperienze di conduttività, la stoffa posta fra i due dischi.

Per la determinazione della temperatura del disco superiore, usai una coppia termoelettrica di rame e costantana in connessione con un eccellente galvanometro di Thomson a piccola resistenza interna: la lettura delle deviazioni era fatta col metodo di Poggendorff, tenendo la scala alla distanza di cm. 120.

Il magnete direttore del galvanometro fu messo in posizione tale che, pur permettendo una grande sensibilità, mantenesse il più possibilmente stabile lo zero, condizione questa indispensabile per le osservazioni con l'apparecchio di Weber, che richiede delle letture molto frequenti e obbliga quindi a mantenere il circuito costantemente chiuso durante tutto un esperimento. Nel modo detto, lo zero restò d'ordinario invariato; in qualche caso si spostò, ma così poco e regolarmente solo in un verso o nell'altro da permettere una correzione sufficientemente semplice e sicura delle deviazioni intermedie, per mezzo d'interpolazione lineare.

Con le misure di taratura della pila termoelettrica, fatte prima di applicarla al disco, furono descritte le curve relative, e poichè le deviazioni erano proporzionali alle differenze di temperatura delle saldature, nel calcolo si sostituirono ai valori delle temperature quelli delle deviazioni. Riguardo alla sensibilità raggiunta nella determinazione delle temperature, basti dire che, per una differenza di temperatura

fra le due saldature di 14°,60 C., si otteneva una deviazione al galvanometro corrispondente a 300 divisioni della scala: e siccome era facile apprezzare il decimo di divisione, le letture si potevano fare a meno di 0°,005. Il fattore di riduzione, per passare dalle deviazioni lette alle temperature in gradi centigradi, era, per conseguenza, circa $^1/_{22}$.

Per controllare giornalmente la costanza delle condizioni del circuito, ogni mattino, prima di incominciare le osservazioni, vi si inseriva una pila Daniell con una adatta resistenza, e si misurava la deviazione che la corrente generata produceva nel galvanometro. Nei tre mesi che durarono le ricerche con l'apparecchio di Weber, tale deviazione restò sempre sensibilmente costante.

Al centro della superficie di base superiore del disco superiore era scavato un piccolissimo foro profondo circa 2 mm. in cui venne saldata una delle estremità della pila termoelettrica: i due fili, isolati l'uno dall'altro, oltre che dal rivestimento di seta, anche da tubetti di vetro, passavano poi a traverso al tappo che chiudeva un foro praticato nel coperchio.

Avendo dovuto scegliere il ghiaccio per raffreddare l'apparecchio, questa operazione era eseguita così: l'apparecchio, chiuso col coperchio e tenuto prima nell'ambiente finchè avesse assunto in ogni parte la stessa temperatura, era, a un dato momento, portato su parallelopipedi di ghiaccio disposti in modo da offrire all'apparecchio stesso una superficie di sostegno piana e un po' più ampia della superficie inferiore del disco inferiore: subito dopo, si ammucchiava un grosso strato di ghiaccio frantumato tutto intorno e sopra il coperchio.

Quanto alla saldatura libera della pila termoelettrica, in alcune esperienze preliminari essa venne immersa nel ghiaccio pesto; ma poi, dubitando che, in queste condizioni, potesse accadere che un po' d'acqua di fusione restasse imprigionata fra i pezzetti di ghiaccio e che quindi la saldatura non fosse costantemente a 0°, preferii impegnarla fra i blocchi di ghiaccio e la base dell'apparecchio. Il peso di questo ultimo valeva a scacciare, mano mano che si formava, l'acqua di fusione del ghiaccio, e così, tanto il disco inferiore quando la saldatura della pila — i cui fili erano mantenuti isolati dall'involucro di seta e da un avvolgimento sottile di carta bibula imbevuta di petrolio —, dovevano presumibilmente trovarsi a 0° durante tutta l'osservazione.

Accennerò infine che, per impedire la penetrazione di vapor acqueo o di acqua nell'interno dell'apparecchio, lungo la commessura del coperchio col disco inferiore veniva disteso un buon strato di mastice impermeabile, e che allo stesso modo si assicurava la chiusura perfetta del foro praticato nel coperchio, in cui si trovava un tappo per il quale passavano i fili della coppia termoelettrica.

IV. — *Determinazione del coefficiente* h_1.
Calcolo del decremento logaritmico nelle osservazioni con i tessuti.

La misura che occorse fare per prima fu quella del coefficiente di trasmissione esterna h_1 del disco superiore. Questo per ciò venne posto a metà altezza dello spazio limitato dal coperchio, tenendolo sollevato in questa posizione per mezzo di tre pic-

coli parallelopipedi retti di legno secco. L'apparecchio, lasciato prima a sè per alcune ore alla temperatura ambiente, venne poi circondato di ghiaccio, nel modo detto; le letture al galvanometro, incominciate circa mezz'ora dopo l'inizio del raffreddamento, erano fatte di minuto in minuto. La determinazione del coefficiente h_1 venne ripetuta più volte nel corso delle ricerche e con i decrementi logaritmici medî trovati, bene concordanti fra loro, per una caduta di temperatura da 10° a 2° — entro ai quali limiti sono comprese anche tutte le misure fatte successivamente nelle stoffe —, venne per mezzo della (10) calcolato il coefficiente di trasmissione esterna, che risultò in media uguale a 0,0000836, assumendo per unità, come in tutte le altre ricerche, il centimetro, il grammo, il secondo, il grado. Conviene notare che, in queste osservazioni, i decrementi logaritmici dedotti direttamente dalle letture al galvanometro, in genere, diminuivano di grandezza con l'abbassarsi della temperatura del disco. Ciò non si verificava più se si usava, per la determinazione dei decrementi, il procedimento di Lorberg, il quale pertanto fu seguìto nel calcolo.

Assicuratomi con questi e altri esperimenti [1] del buon funzionamento dell'apparecchio, iniziai le ricerche sulle stoffe. Dati gli scopi del mio studio, prescelsi quei tipi di tessuti che si usano più frequentemente nella pratica per vestiario intimo, e praticai le misure su campioni nuovi, ma diligentemente lavati, affine di privarli, sopratutto quelli di cotone, dell'apparecchio che contengono. Ritenni pure utile di non operare su materiali artificialmente seccati, bensì di adoperare i tessuti con quello stato di media umidità, con cui sogliono venire in contatto col nostro corpo, tenendo però conto di tutti questi particolari per i calcoli successivi.

Le stoffe lavate e stirate, senza comprimerle molto, erano lasciate a sè per alcuni giorni nelle condizioni di temperatura e di umidità dell'ambiente in cui si facevano le osservazioni, poi erano tagliate in dischi circolari che si adattassero esattamente alle superfici di contatto dell'apparecchio. Questo veniva allestito con la stoffa in esame, chiuso col coperchio accuratamente guernito di mastice, per impedire l'ingresso dell'acqua e il rinnovamento dell'aria, e poi lasciato alla temperatura ambiente, in modo che assumesse in ogni punto una temperatura uniforme. Immerso poi nel ghiaccio, si approfittava della poca conduttività delle stoffe, la quale faceva sì che la caduta di temperatura del disco superiore non fosse mai troppo rapida, per incominciare le osservazioni, in media, 10′ dopo il principio del raffreddamento.

La ragione di ciò era che, per quanto fu detto a proposito della teoria del metodo di Weber, dopo quel tempo il valore dell'esponente $\frac{k}{\rho c}\,\frac{\pi^2}{\Delta^2}\,n^2$, che compare nella (4), era in ogni caso divenuto, anche nelle mie esperienze, grande abbastanza da rendere possibile la notevole semplificazione che conosciamo dell'espressione (4).

---

[1] Una di queste esperienze venne fatta sull'aria (aria della stanza mediamente umida): lo spessore dello strato, ottenuto tenendo sollevato il disco superiore dell'apparecchio con tre pezzetti di ebonite, era di cm. 0,083. Il coefficiente di conduttività trovato fu $k = 0{,}0000589$. Se si vuol tener conto del calore irradiato dal disco superiore e prendere come coefficiente approssimativo d'irradiazione quello dei metalli lucidi, $i = 0{,}0000036$, se ne dedurrebbe $k = 0{,}0000553$. I valori fissati dagli autori per la conduttività dell'aria, sono: 0,0000558 (Stefan: non è portata la correzione per l'irradiazione); 0,0000556 a 0° (Schleiermacher); 0,0000561, 0,00005747 a 6°,1 (Winckelmann: questi però, in altre ricerche, aveva trovato invece 0,0000525 fra 18° e 8°).

D'altra parte, con i dati che sono andato raccogliendo nel corso delle mie misure, è risultato pure che le condizioni necessarie per le altre semplificazioni della teoria di Weber erano sufficientemente soddisfatte, in guisa da permettermi un' applicazione corretta del suo metodo.

Avendo poi notato che, anche nelle serie fatte con le stoffe, il decremento logaritmico andava più o meno regolarmente diminuendo di valore, dal principio alla fine dell'osservazione, provai a ricercare se questa variazione scompariva, quando in luogo del metodo solito, usassi per la determinazione del decremento il metodo di Lorberg. E a questo proposito parmi utile riportare nelle tabelle che seguono il protocollo di un'esperienza, tra le meno lunghe, anche per dare un'idea del modo con cui procedevano le osservazioni e dei calcoli relativi ad esse.

Tabella *A*.

28 Dicembre 1905 - Stoffa *G*.

t	x	$^{10}\log\frac{x_n}{x_{n+5}}$	$^{10}\log\frac{x_n-x_{n+5}}{x_{n+5}-x_{n+10}}$	$\log\frac{x_n-x_{n+10}}{x_{n+5}-x_{n+15}}$	$\log\frac{x_n-x_{n+15}}{x_{n+5}-x_{n+20}}$	$\log\frac{x_n-x_{n+20}}{x_{n+5}-x_{n+25}}$	$\log\frac{x_n-x_{n+25}}{x_{n+5}-x_{n+30}}$
0	130,5	0,06138	0,05369	0,05876	0,06362	0,06363	0,06443
	127	6201	6057	6194	6548	6550	6481
	123,5	6391	9117	7075	7017	6953	6683
	120	6298	8242	6989	6800	6723	6420
	116,6	6324	8472	7200	7020	6550	6609
5	113,3	6256	6457	6977	6805	6828	———
	110,1	6224	6352	6853	6770	6633	0,06527
	106,6	5974	4681	5704	5986	5813	
	103,8	6003	5522	5898	6045	5771	
	100,8	5997	5704	6105	5691	5944	
10	98,1	6225	7588	7127	6997	———	
	95,4	6204	7442	7037	6762	0,06412	
	92,9	6168	6872	6790	6310		
	90,4	6075	6328	6367	5880		
	87,8	6040	6567	5683	6048		
15	85	6019	6367	6624	———		
	82,7	6018	6559	6332	0,06469		
	80,6	6062	6695	5958			
	78,6	6036	6412	5603			
	76,4	5962	4675	5732			
20	74	5967	6923	———			
	72	5937	6070	0,06469			
	70,1	5968	5115				
	68,4	5981	4685				
	66,6	6154	6942				
25	64,5	5828	———				
	62,8	5918	0,06406				
	61,1	6095					
	59,6	6176					
	57,8	6036					
30	56,4	———		———			
	54,8	$M\mu^2=0,06106$		$M\mu^2$ medio $=0,06452$			
	53,1	———		———			
	51,7	$\mu^2=0,14059$		$\mu^2=0,14856$			
	50,3						

TABELLA *A'*.

g_n	g_n'	g_n''	g_n'''	g_n^{IV}	g_n^{V}
0,9	1,2	1,4	2	2,4	2,9
0,7	1,1	1,4	2,1	2,4	2,7
0,2	1,2	1,5	1,9	2,3	2,5
0,4	1,3	1,8	2,2	2,5	2,5
0,3	1,2	1,7	2,2	2,3	2,5
0,4	0,9	1,4	2	2,5	
0,5	0,9	1,5	2	2,4	2,62
1	1,4	1,8	2,3	2,4	
0,9	1,5	1,9	2,3	2,3	$s = 4,4$
0,9	1,7	2,1	2,2	2,3	
0,4	1,1	1,7	2,3		
0,5	1,1	1,7	2,1	2,38	
0,5	1,1	1,6	1,8		
0,7	1,2	1,7	1,8	$s = 4,5$	
0,7	1,3	1,6	1,8		
0,7	1,3	2			
0,7	1,4	1,8	2,06		
0,6	1,2	1,5			
0,7	1,2	1,4	$s = 4,6$		
0,7	1	1,4			
0,7	1,4				
0,7	1,3	1,64			
0,7	1				
0,7	0,9	$s = 4,6$			
0,4	0,8				
0,8					
0,7	1,18				
0,4					
0,3	$s = 4,6$				
0,5					
0,61					
$s = 4,4$					

Tabella A''.

$\log \frac{x_n - s}{x_{n+5} - s} = M\mu^2$	$\log \frac{x_n - s}{x_{n+10} - s} = 2M\mu^2$	$\log \frac{x_n - s}{x_{n+15} - s} = 3M\mu^2$	$\log \frac{x_n - s}{x_{n+20} - s} = 4M\mu^2$	$\log \frac{x_n - s}{x_{n+25} - s} = 5M\mu^2$	$\log \frac{x_n - s}{x_{n+30} - s} = 6M\mu^2$
0,06374	0,12909	0,19457	0,25839	0,32222	0,38520
6448	12958	19493	25884	32247	38757
6652	12910	19417	25865	32273	38891
6563	12859	19276	25708	32143	38864
6598	12896	19288	25652	32288	38874
6545	13083	19465	25848	32146	
6510	13045	19436	25799	32209	$M\mu^2 = 0,06463$
6258	12765	19213	25621	32239	
6296	12713	19145	25580	32301	
6298	12690	19054	25690	32276	
6548	12930	19313	25611		
6535	12926	19289	25699	$M\mu^2 = 0,06446$	
6507	12955	19363	25981		
6417	12849	19284	26005		
6392	12756	19392	25978		
6382	12765	19063			
6391	12754	19164	$M\mu^2 = 0,06446$		
6448	12856	19474			
6432	12867	19588			
6364	13000	19586			
6383	12681				
6363	12773	$M\mu^2 = 0,06446$			
6408	13026				
6435	13156				
6636	13222				
6298					
6410	$M\mu^2 = 0,06446$				
6618					
6721					
6586					
$M\mu^2 = 0,06460$					

$M\mu^2$ medio $= 0,06451$

$\mu^2 = 0,14854$

Nella 1ª colonna della Tabella A, sono indicati i tempi, espressi in minuti primi, in cui si facevano le letture; nella 2ª colonna sono riferite le deviazioni del galvanometro già ridotte alla tangente dell'arco; nella 3ª colonna si trovano i logaritmi decimali del rapporto fra due letture separate da un intervallo di tempo di 5′. Chiamando M il modulo dei logaritmi decimali, questi rapporti sono uguali a $M\mu^2$: la loro media è 0,06106 e quindi $\mu^2 = 0{,}1406$. Nelle colonne seguenti sono i valori approssimati di $M\mu^2$ ottenuti secondo la (14) a pag. 13: si ottiene così un valore medio di $M\mu^2 = 0{,}06452$, e di $\mu^2 = 0{,}14856$ che è notevolmente diverso da quello che si deduce col modo di calcolare di Weber.

Con questo valore approssimato di μ^2 si calcolano, secondo la (15) a pag. 13, i valori di

$$g_n = x_{n+5} - e^{-\mu^2} x_n$$
$$g_n' = x_{n+10} - e^{-2\mu^2} x_n$$
$$g_n'' = x_{n+15} - e^{-3\mu^2} x_n$$
$$\cdots\cdots\cdots$$

che sono raccolti nella tabella A', e i valori di:

$$1 - e^{-\mu^2} = 0{,}1381$$
$$1 - e^{-2\mu^2} = 0{,}1571$$
$$1 - e^{-3\mu^2} = 0{,}3596$$
$$1 - e^{-4\mu^2} = 0{,}4481$$
$$1 - e^{-5\mu^2} = 0{,}5243$$
$$1 - e^{-6\mu^2} = 0{,}5899.$$

Così si risolve, rispetto ad s, l'espressione (15) a pag. 13. Per mezzo poi della media dei valori di s — notevolmente concordanti — si deducono dalla (17) e dalla (18) dei nuovi e più approssimati valori di $M\mu^2$ (v. Tab. A″). La media di questi ultimi dà il decremento logaritmico $\mu^2 = 0{,}14854$, che si riferisce però — è bene ricordarlo — ad un intervallo di tempo $\Delta t = 300''$.

Come si vede dall'esempio riportato, le variazioni del decremento logaritmico, quando si ricorra al procedimento consigliato da Lorberg, mancano quasi completamente o, per lo meno, si riducono a quelle spiegabili con gli inevitabili errori di lettura. Questo esempio dimostra ancora che il decremento dedotto nel modo usato da Weber riuscirebbe non poco più basso; e poichè uguali risultati ebbi da altre serie, ritenni necessario rifare il calcolo del decremento in tutte le mie esperienze secondo il metodo di Lorberg. Avendo osservato poi, in molte misure scelte a punto fra quelle in cui il decremento presentava le maggiori variazioni, che il valore di s oscillava sempre entro limiti vicini, e che il calcolo del decremento per mezzo della (17) e (18) dava valori che, a fronte di quelli ottenuti con la (14), non presentavano se non differenze piccolissime $\left(\text{in genere dell'ordine di } \frac{1}{10000}\right)$, credetti di potermi accontentare del valore di μ^2 fornito da quest'ultima formola, evitando così calcoli assai lunghi.

Frattanto, dalle serie calcolate in modo completo secondo Lorberg, risulta il fatto interessante — a cui ho già accennato — che s non suol eccedere un valore assai piccolo, variabile però da caso a caso con le condizioni sperimentali, come si vede nella seguente tabella dei valori medî di s:

4,52	2,90
4,—	2,89
0,60	7,06
1,—	4,82
3,33	
37,0	

Da ciò, poichè il fattore di riduzione delle deviazioni del galvanometro alle temperature era, come si disse, circa $\frac{1}{22}$, seguirebbe che τ sarebbe stato per vero sempre poco differente da 0°, andando da un minimo di pochi centesimi a qualche decimo di grado sopra lo zero.

Con molte stoffe, e sopratutto con quelle che meglio rappresentano i tipi di tessuti presi in esame, le osservazioni sullo stesso disco di stoffa e, per quanto era possibile, nelle identiche condizioni, furono ripetute due o più volte. Senza riportare qui tutti i decrementi logaritmici ricavati da tali ricerche, dirò subito che, salvo pochi casi, in cui essi erano profondamente concordanti, come, per es., nei casi seguenti

$$\begin{aligned} \text{Stoffa } C \text{ —} \quad \mu^2 &= 0{,}10016 \\ \mu^2 &= 0{,}10048 \\ \text{Stoffa } T \text{ —} \quad \mu^2 &= 0{,}30914 \\ \mu^2 &= 0{,}30903; \end{aligned}$$

d'ordinario si notarono fra i decrementi avuti da una stessa stoffa, in diversi esperimenti, delle differenze dell'1-2 %, che però non possono parere troppo forti, dato il genere di materiale che studiavo. Nel caso in cui la misura fu ripetuta, fu usata, per il calcolo, la media dei valori trovati.

V. — *Spessore, densità, calore specifico dei tessuti esaminati.*

La risoluzione dell'equazione di Weber per il calcolo del coefficiente di conduttività richiede che, oltre il decremento logaritmico che si ricava dall'esperimento, siano noti il coefficiente di trasmissione del disco, del quale fu già indicato il valore, poi le costanti dell'apparecchio che riferirò nel raccogliere i risultati delle esperienze, e infine lo spessore, la densità e il calore specifico della sostanza studiata.

Spessore. — Siccome le stoffe, durante l'esperimento si trovavano sotto una discreta pressione — il peso del disco superiore era di circa 7 kg. — si ritenne opportuno di non incominciare le osservazioni del raffreddamento se non dopo trascorso il tempo necessario (1-2 ore) affinchè le fibre delle stoffe si fossero assettate e quindi le stoffe avessero assunto uno spessore invariabile. Questo veniva misurato, dopo

finito l'esperimento, dalla differenza di livello del disco superiore da quando poggiava sulla stoffa a quando era rimesso direttamente in contatto col disco inferiore. A tale scopo si poneva sul disco superiore, in posizione determinata, un treppiedi metallico rigidamente connesso con un'asta verticale, in cui era praticata una piccola apertura provveduta di reticolo; e poi si rilevava l'altezza del reticolo per mezzo di un catetometro.

Densità. — La densità apparente dei tessuti, nel loro stato naturale d'umidità, era facilmente dedotta dal loro peso e dal volume che occupavano fra i due dischi dell'apparecchio. Le pesate, fatte dopo l'esperimento, perchè comprendessero anche la quantità d'acqua contenuta nei tessuti al momento dell'osservazione, vennero tutte ridotte al vuoto.

Calore specifico. — Sul calore specifico delle fibbre tessili, che io sappia, non vi sono altre ricerche se non quelle eseguite, parecchi anni or sono, da Rubner (1) col metodo delle mescolanze. Secondo questo A., il calore specifico della lana sarebbe 0,560, quello del cotone 0,495.

A me parve che questi valori avessero bisogno di essere sottoposti a un controllo, prima di venire usati nel mio studio, e per due ragioni. Anzitutto Rubner non dà alcuna indicazione sul contenuto d'acqua dei campioni di fibre tessili adoperati, ma si restringe a dire ch'erano secchi all'aria: espressione, per vero, troppo vaga e malsicura. Inoltre, il metodo della mescolanza, senza speciali cautele e opportuni artifizi, non è certo il più adatto per fissare la grandezza del calore specifico di sostanze igroscopiche come la lana e il cotone, di sostanze cioè, che, secondo ogni verisimiglianza, devono sviluppar calore durante la loro immersione nell'acqua del calorimetro. Effettivamente, anche Rubner accennò alla possibilità di questo fatto, ma senza annettervi importanza; e trascurò di tenerne conto nelle sue esperienze.

Nel riprendere la questione del calore specifico dei tessuti di lana e di cotone, mi sono proposto quindi di usare materiali in uno stato di secchezza ben definito; e anche di misurare l'eventuale sviluppo di calore per umettamento, affine di riconoscerne l'importanza.

Mi sono valso per queste ricerche del calorimetro a fusione di ghiaccio di Bunsen (2). Esso è troppo noto perchè occorra di ripeterne qui la descrizione: basterà che accenni ad alcuni particolari che possono avere qualche interesse.

Affine di mantenere l'apparecchio in equilibrio termico, invece di circondarlo, come consigliò Bunsen, con neve assolutamente esente da impurità, che non avevo

---

(1) Max Rubner, *Die Wärmeleitungsvermögen der Grundstoffe unserer Kleidung,* " Arch. f. Hygiene „, 1895, Bd. 24, pag. 300.

(2) R. Bunsen, *Calorimetrische Untersuchungen,* " Poggendorff Ann. „, 1870, Bd. 141, pag. 1.

Il riempimento dell'apparecchio con acqua distillata e bollita e con mercurio riesce egregiamente bene seguendo le istruzioni esposte minutamente da Bunsen, ma la produzione del cilindro di ghiaccio intorno alla provetta che trovasi nella parte espansa del calorimetro e che chiamerò per brevità provetta calorimetrica, mediante la circolazione dentro a questa di alcool, raffreddato entro boccie metalliche circondate da una miscela di neve e sale, suol mettere a dura prova la pazienza dell'operatore e richiede molte ore. Si può invece renderla un'operazione assai più lesta, procedendo così: il calorimetro viene ravvolto tutto, fin presso le aperture superiori, con ghiaccio finamente frantumato, e, quando con ciò si sia ottenuto un discreto raffreddamento, si mette in azione l'apparecchio a circolazione continua d'alcool fino a portare la temperatura dell'acqua con-

a disposizione, io, seguendo il suggerimento di Schuller e Wartha (1), immersi il calorimetro in un recipiente di zinco, pieno d'acqua distillata, che, tutto intorno alla parete, era stata prima fatta congelare per un'altezza di cm. 1,5 circa: e alla superficie libera di quest'acqua deposi poi un grosso strato di neve ottenuta dal raschiamento di blocchi di acqua distillata congelata. Così il calorimetro veniva a trovarsi tutto circondato da un ambiente alla temperatura uniforme e costante di 0°, che era mantenuta per lungo tempo tale circondando il recipiente di zinco con un alto strato di ghiaccio frantumato, contenuto alla sua volta in un grosso cilindro di zinco chiuso in una scatola di legno. Quello e questa erano provveduti di fori per lo scolo dell'acqua di fusione: e il ghiaccio, a seconda del bisogno, era rinnovato una o due volte al giorno. Una serie di coperchi, anch'essi convenientemente provveduti di ghiaccio, completavano l'insieme dell'apparecchio, in modo che nell'interno della scatola di legno sporgesse dai recipienti metallici per pochi mm. solo la bocca della provetta calorimetrica e il pozzetto di mercurio in cui pescava un estremo del tubo graduato.

Con tali cautele l'apparecchio funzionò sempre bene; e i ben noti spostamenti del mercurio nella scala, proprî del calorimetro di Bunsen, erano, nel caso mio, molto piccoli e regolari, sì da permetterne una buona correzione.

La temperatura della stanza, in cui si facevano le osservazioni, oscillò fra 10° e 10°,5.

Per le letture mi valsi di un cannocchiale posto a circa 2 m. dalla scala. Siccome con esso era facile apprezzare il decimo di divisione e ciascuna divisione corrispondeva, in cifra tonda, a calorie 1,8, ne segue che usando, come feci, quantità di materiale sufficienti a dare degli spostamenti del filamento di mercurio non inferiori a 20 divisioni, l'errore probabile massimo dipendente dalla lettura era $\pm$ 1 %.

Per il calcolo dei risultati mi valsi della nota formola $c = \frac{w}{pt}$, in cui c è il calore specifico della sostanza riferito a quello dell'acqua posto uguale a 1, p il peso, t la temperatura della sostanza, e w, calore ceduto dalla sostanza, è dato da $w = 882{,}1v$, nella quale v è il volume, espresso in cm^3, di cui è diminuito il mercurio nella scala e 882,1 è un fattore desunto dalla teoria dell'apparecchio (2).

---

tenuta nel calorimetro ad alcuni gradi sotto 0°, il che richiede poco più di un'ora e si riconosce dalla forte adesione dei pezzetti di ghiaccio alle pareti dell'apparecchio: allora, si prende un filo di platino o di ferro ricotto, se ne sfrega un estremo sullo straterello di brina che si è andata deponendo sui tubi in cui circola l'alcool, in modo che ve ne aderisca qualche cristallino, e poi lo s'introduce nell'apparecchio sì da riuscire, con questo estremo, presso al fondo della provetta calorimetrica. Si vede tosto, non so se per l'arrivo di questi cristallini, o per l'agitazione prodotta che l'acqua in sopraffusione contenuta nell'apparecchio congela in massa, mentre, per il calore sviluppato da questo fenomeno, il ghiaccio circostante e aderente all'apparecchio stesso, si distacca da questo e lo lascia perfettamente libero. Ritirato il filo di platino o di ferro, si continua la circolazione dell'alcool finchè intorno alla provetta calorimetrica si sia formato un cilindro di ghiacchio compatto dello spessore di almeno 1 cm. e si siano fusi tutti gli altri cristallini di ghiaccio diffusi per l'acqua. Poi si lava bene l'apparecchio all'esterno con acqua distillata, si pulisce la provetta e la si riempie fino a una conveniente altezza con acqua distillata e bollita.

(1) A. Schuller e V. Wartha, *Calorimetrische Untersuchungen*, " Wiedemann Ann. „, 1877, N. F., Bd. 2, pag. 359.

(2) Cfr. A. Wülner, *Lehrb. d. Experimentalphysik*, Leipzig, 1896, II Bd., pag. 469.

Dopo aver riconosciuto, per mezzo di prove fatte con acqua distillata e bollita, che i valori dati dall'apparecchio erano sufficientemente conformi al vero, una prima serie d'esperienze fu eseguita per fissare l'ordine di grandezza del calore specifico delle stoffe e del calore sviluppato eventualmente da esse per umettamento.

I risultati riguardanti il calore specifico, ottenuti con campioni di stoffe seccati a 105°-110° e scaldati poi a 100°, dimostrano una certa differenza fra la lana e il cotone, ma presentano, da un campione all'altro di tessuti della stessa sostanza, delle differenze marcate, che richiedono una spiegazione, tanto più necessaria quanto più simili fra loro compaiono invece i valori che si riferiscono ad uno stesso campione in due successive esperienze. Valga un esempio:

flanella di cotone . . .	$c = 0{,}407$	(1ª determinazione).
„ „ . . .	$c = 0{,}408$	(2ª „).
tela di cotone	$c = 0{,}392$	(1ª „).
„ „	$c = 0{,}391$	(2ª „).
flanella di lana, *A* . . .	$c = 0{,}426$.	
„ „ *B* . . .	$c = 0{,}462$.	

Ora, la spiegazione di queste differenze apparirà chiara, se si considera: 1°, che tanto la lana quanto il cotone sviluppano una notevole quantità di calore per umettamento; 2°, che alcuni tessuti s'imbevono d'acqua con estrema lentezza, e quindi anche con estrema lentezza e per piccolissime frazioni sviluppano il calore d'umettamento che loro compete, sì che, specialmente verso la fine dell'esperienza, gli spostamenti del mercurio nella scala divengono poco o punto apprezzabili e i valori che si ricavano dall'osservazione possono facilmente essere inferiori al vero. Così con due varietà di tessuti della stessa sostanza può accadere che si abbiano risultati diversi, sebbene calore specifico e calore d'umettamento sia uguale nei due casi.

Dei varî modi tentati per la dimostrazione del calore d'umettamento descriverò solo il seguente che a me parve il più adatto, almeno per dare un'idea approssimativa di questo fenomeno. La stoffa in esame arrotolata a formare un cilindretto non troppo compatto, dell'altezza di pochi cm. e del diametro di 1 cm., seccata a 105°-110°, era fissata ad una sottile asticella d'alluminio infissa a traverso il tappo che chiudeva la provetta calorimetrica. Questa asticella, con l'estremo recante la stoffa, giungeva un po' sopra la superficie libera dell'acqua nella provetta, con l'altro estremo sopravanzava per un buon tratto sul tappo. La stoffa, che si trovava così rinchiusa nell'ambiente del calorimetro a 0°, era lasciata a sè tutta una notte, in modo che assumesse uniformemente tale temperatura; poi — dopo avere per un'ora di 15′ in 15′ determinata la posizione del mercurio nella scala e riconosciuto che gli spostamenti di esso fossero solamente quelli proprî dell'apparecchio, chè la scarsa conduttività e la piccola massa dell'asticella dell'alluminio pescante in parte nell'aria a 10° non poteva dare luogo a somministrazione sensibile di calore nell'interno della provetta calorimetrica — si faceva immergere la stoffa nell'acqua, spingendo in basso l'asticella d'alluminio: quindi si leggeva il conseguente spostamento del filamento di mercurio.

Orbene, operando in tal guisa, con tutte le stoffe esaminate, e furono molte, si ebbe a notare sempre uno sviluppo di calore più o meno marcato. Citerò, fra i tanti, solo questi due esempi, chè, del resto, queste misure non hanno, come vedremo, che valore qualitativo:

1. flanella di lana, A — gr. 0,9371 — calorie 7,517 — per gr. calorie 8,021.
2. tela di cotone — „ 2,2040 — „ 8,440 — „ „ 3,827.

Se si considera che, secondo i valori che troveremo in seguito, quella quantità di flanella di lana, scaldata a 100° e poi raffreddata fino a 0°, cederebbe per solo calore specifico, circa 30 calorie, e la tela, 76, si ha che, quando a queste quantità di calore si aggiungessero quelle sviluppate per umettamento, si commetterebbe un errore in più di circa il 18 % nel 1° caso, e del 10 % circa nel 2°.

Questi risultati, sostanzialmente concordanti con quelli avuti da altre stoffe, acquistano anche maggior valore dal fatto che, secondo il bello studio di Linroth [1] sul potere igroscopico delle stoffe — le cui conclusioni ho potuto confermare nel determinare l'umidità dei miei campioni — i tessuti di lana hanno un potere igroscopico notevolmente più alto, quasi doppio, di quello dei tessuti di cotone: e dimostrano che il calore d'umettamento è tutt'altro che trascurabile nello studio di questi calori specifici.

Sebbené le condizioni dei citati esperimenti mi paressero tali da escludere ogni causa d'errore grossolana, si poteva tuttavia dubitare che le stoffe, tenute per una notte a 0°, non avessero perciò ceduto tutto il calore immagazzinato, e che quindi, all'atto dell'immersione nell'acqua, grazie alla buona conduttività di questa che le veniva ad imbevere completamente, si sprigionasse ad un tratto quel residuo di calore. L'ipotesi non è verosimile, perchè se le stoffe contenevano, prima dell'immersione, ancora 7-8 calorie, come nell'esempio citato, anche se sospese nell'aria, dovevano, per la buona sensibilità del calorimetro, dimostrarlo col ritirarsi progressivo del mercurio nella scala, e poi perchè, dato il calore specifico delle stoffe stesse — determinato nel modo che vedremo — esse, provenendo da un ambiente a 10°, non potevano contenere fin dal principio — per es. le stoffe di cui è stato fatto cenno prima — più di 3 calorie, la lana, e più di 6, la tela. In ogni modo ritenni utile di eseguire questa prova diretta: legai tutt'attorno al bulbo di un termometro gr. 0,8484 di flanella di lana A, seccata prima a 105°, poi misi il termometro a traverso il tappo che chiudeva la provetta calorimetrica, in modo da giungere col bulbo a qualche cm. dall'acqua. Dopo 12 ore, il termometro che sporgeva con quasi tutto il cannello fuori dell'apparecchio, segnava 0°,40; il mercurio nella scala del calorimetro diminuiva, come fece poi tutto il resto della giornata negli intervalli di altre misure, di $^1/_{10}$ di divisione ogni 15′. Allora, spingendo in basso il termometro, immersi bulbo e stoffa nell'acqua: appena fatta l'immersione, la temperatura s'innalzò rapidamente, salendo in pochi minuti a 1°,70, e poi incominciò a decrescere

[1] K. Linroth, " Zeitsch. f. Biologie „, 1881, Bd. 17, pag. 184.

lentamente e tornò dopo circa 45′ a 0°,40. Nel frattempo, il mercurio nella scala del calorimetro si era spostato in brevissimo tempo di oltre 6 divisioni.

Pareva quindi naturale, per la misura dei calori specifici, di fare una doppia serie d'esperienze: determinare, da un lato, il calore totale ceduto da un campione di stoffa portato ad una certa temperatura e, d'altro lato, il calore sviluppato dallo stesso campione per umettamento. A parte però la poca esattezza che presentano di solito i metodi per differenza, una serie di prove eseguite in questo modo mi persuase presto della non opportunità di seguire tal via, sia perchè non tutte le stoffe, come già si disse, s'imbevono rapidamente d'acqua, ma alcune vi impiegano parecchie ore, onde una grande lentezza nelle misure e conseguentemente una notevole causa d'errore; e sia perchè le stoffe secche a 105° poste, per le prove d'umettamento, nell'aria della provetta calorimetrica e quivi lasciate necessariamente parecchie ore, dovevano andare mano mano caricandosi d'umidità, sì che il calore sviluppato per umettamento doveva riuscire di quantità non precisabile, inferiore a quello che effettivamente avrebbe dovuto produrre la sostanza secca a 105°. Abbandonata anche l'idea di chiudere i campioni di stoffa entro piccoli recipienti impermeabili all'acqua, e pur desiderando di usare il calorimetro di Bunsen che, per la sensibilità e per l'esclusione di termini di correzione, si raccomandava singolarmente, risolsi di sostituire nella provetta calorimetrica il mercurio all'acqua. In questa guisa, non solo tolsi di mezzo la questione dell'umettamento, ma ottenni pure un funzionamento così soddisfacente, anche per la rapidità con cui dalle stoffe veniva ceduto il calore che contenevano — l'equilibrio era raggiunto di regola già dopo 5′-10′ —; che parmi di poter raccomandare questa piccola modificazione del calorimetro di Bunsen come preziosa in molte circostanze.

Per quanto riguarda gli altri particolari di tecnica, basteranno pochi cenni. I campioni di stoffa arrotolati in forma di cilindretti che entrassero facilmente nella provetta calorimetrica, vennero seccati a 105°-110° fino a costanza di peso, chè a quella temperatura non pare siano a temere alterazioni delle fibre tessili, mentre invece la massima parte dell'acqua, anche secondo le ricerche di Linroth, va perduta. Le pesate furono sempre ridotte a vuoto.

Una certa difficoltà è offerta dal riscaldamento a 100° della sostanza da gettare nel calorimetro, difficoltà che non può dirsi felicemente superata coi dispositivi di Bunsen o di Wartha e Schuller. Io, dopo alcuni tentativi, procedetti a questo modo: il campione di stoffa, già seccato, era posto in un ordinario tubo da saggi ben secco e chiuso da un buon tappo di sughero: il tubo era poi messo in uno dei soliti apparecchi per la determinazione del punto 100 dei termometri, in modo che non sporgesse all'esterno che per un tratto brevissimo. Si continuava per un'ora il riscaldamento a 100°: poi, l'apparecchio veniva trasportato accanto al calorimetro, si estraeva il tubo da saggi e se ne faceva cadere il contenuto nella provetta calorimetrica, il cui tappo portava infissa, nella parte inferiore, una sottile asticella d'alluminio, sufficientemente lunga per obbligare le stoffe a restare immerse nel mercurio.

Con varî esperimenti mi potei persuadere che il riscaldamento a 100° per un'ora era bastevole per portare a questa temperatura tutto quanto il campione di tessuto e che, nelle varie manipolazioni per introdurre il materiale nel calorimetro — le quali del resto, con un po' di pratica, duravano pochi secondi —, si avevano delle

perdite di calore abbastanza piccole per potersi trascurare. Di ciò possono fornire una prova i seguenti valori del calore specifico dell'alluminio e del nickel, determinati con lo stesso procedimento che seguii per le stoffe:

Alluminio . . . $c = 0{,}215$
Nickel . . . . $c = 0{,}107$;

valori che si accordano bene, sopratutto quello del nickel — che era certamente puro — con quelli ottenuti dagli autori (1), salvo un errore in meno di circa l'1 %, del quale probabilmente devono essere affetti tutti gli altri raccolti da me.

I risultati delle esperienze sui tessuti, scartando naturalmente quelli riferentisi ad esperienze in cui le varie manipolazioni erano riuscite in qualche modo difettose, sono fra loro molto concordanti, poichè tutti quelli di stoffe della stessa sostanza, lana o cotone, presentano differenze dal valor medio minori dell'1 %. E siccome queste differenze sono spiegabili interamente con gli errori sperimentali, bisogna concludere che il calore specifico della lana e del cotone, nei limiti di esattezza consentiti dall'apparecchio che adoperavo, non presenta variazioni sensibili in rapporto colla varietà delle stoffe, almeno se si tratta, come nel caso mio, di tessuti lavati e non colorati.

La media dei valori trovati sui seguenti materiali:

a) *Stoffe di cotone* { Rasato, Felpato, Tela, Maglia, Flanella } b) *Stoffe di lana* { Flanella, Maglia }

c) *Cotone idrofilo*

sperimentati quasi tutti due o più volte, è la seguente:

Stoffe di cotone, seccate a 110° . . . $c = 0{,}312$.
(incluso cotone idrofilo)
Stoffe di lana, seccate a 110° . . . $c = 0{,}324$.

Nel desumere questi valori, si consideravano i campioni come costituiti solo da fibre tessili e del po' d'umidità che può restare a 110°, e non si teneva conto dell'aria imprigionata nel tessuto, ma evidentemente questo termine nelle mie esperienze non poteva avere che un valore assolutamente trascurabile.

I valori trovati si riferiscono però alle stoffe seccate a 110°, mentre, nelle osservazioni con l'apparecchio di Weber, esse vengono usate secche all'aria. Per fare le opportune riduzioni, i dischi di tessuto che avevano servito per le misure di raffred-

(1) Il calore specifico dell'alluminio è, secondo Regnault, 0,21224 (fra 15°-97°), secondo Lorenz, 0,2088 (a 50°), secondo Naccari, 0,2135 a (20°), secondo Richard 0,224 (a 20°) e secondo Bernini 0,2166 (col calorimetro di Bunsen fra 16°,5 e 0°). Il calore specifico del Nichel puro, fra 21° e 99°, è 0,1084 (Voigt).

damento, dopo pesati, furono anch'essi seccati a 110° fino a costanza di peso, e poi nuovamente pesati. L'umidità determinata a questo modo, per differenza fra le due pesate, riuscì presso che costante nei campioni di ciascuna delle due specie di tessuti, e precisamente era in media del 7,3 % per le stoffe di cotone e del 12,9 % nelle stoffe di lana. Onde, ponendo che il calore specifico riferito all'unità di peso dei tessuti sia uguale alla somma delle quantità di calore competenti per la variazione unitaria di temperatura ai singoli pesi di sostanza costituenti la miscela — il che si può ammettere come sufficientemente approssimato per questo genere di ricerche —, e trascurando l'aria, dato il peso straordinariamente piccolo con cui questa entrava nella composizione dei tessuti, si possono fissare, per i calcoli successivi, questi valori:

Stoffe di cotone . . . $c = 0{,}362$
„ di lana . . . . $c = 0{,}411$.

VI. — *Coefficiente di conduttività termica dei tessuti esaminati — Osservazioni sul contatto imperfetto dei tessuti nell'apparecchio di Weber e sul loro coefficiente di trasmissione esterna.*

Raccolti, nei modi indicati, i valori di h_1, Δ, ρ, c, della (8) e della (9) a pag. 9, si possono dedurre i coefficienti di conduttività dalle stoffe prese in esame, per mezzo ancora dei decrementi logaritmici calcolati dall'esperimento e dei seguenti valori che si riferiscono al disco superiore dell'apparecchio:

$\Delta_1 =$ cm. 1,438.
$\rho_1 =$ „ 8,814.
$c_1 =$ „ 0,09331.
$F_1 =$ cm.^{2} 680,49.
$F =$ „ 559,88.

La risoluzione della (8) e della (9) non presenta alcuna difficoltà, ma riesce un po' lunga la ricerca della radice più piccola q_1 dell'equazione trascendente

$$(a) \qquad q\Delta \operatorname{tang} q\Delta = \frac{\Delta \rho c}{\Delta_1 \rho_1 c_1},$$

dalla quale si calcola un primo valore di k che, sostituito nella (9), dà modo di ottenere un valore fortemente approssimato di q e quindi di k. Io mi sono valso del seguente procedimento: ho preparata una tabella dei valori dell'angolo, espresso in radianti ($q\Delta$), corrispondenti a quelli dell'arco crescenti di grado in grado, e a lato ho segnato i valori della tangente (tang $q\Delta$) e del prodotto di questi e dei primi ($q\Delta$ tang $q\Delta$). Così, appena determinato il valore numerico del rapporto $\frac{\Delta \rho c}{\Delta_1 \rho_1 c_1}$, ricavavo subito dalla tabella due coppie di valori discretamente vicini, fra i quali doveva trovarsi, rispettivamente, il valore esatto di $q\Delta$ e di tang $q\Delta$ che soddisfacesse

alla (a). Per ottenere poi quest'ultimo, ponevo alcuni valori successivi di $q\Delta$ intermedi a quelli fissati prima come estremi, calcolavo, con la regola d'interpolazione di Newton, quelli corrispondenti di tang $q\Delta$, finchè, dopo alcuni tentativi, riuscivo ad avere i valori richiesti.

Nella Tabella I sono stati raccolti i coefficienti di conduttività di alcune stoffe di lana e di cotone calcolati nel modo indicato.

TABELLA I.

	Δ	ρ	k
α) *Stoffe di lana.*			
1. Flanella	0,075	0,26	0,0000839
2. „	0,130	0,20	0,0000865
3. „	0,160	0,19	0,0000865
4. „	0,160	0,18	0,0000889
5. „	0,285	0,16	0,0000870
6. Maglia	0,065	0,23	0,0000788
β) *Stoffe di cotone.*			
1. Flanella	0,060	0,32	0,0000991
2. „	0,075	0,26	0,0001248
3. „	0,085	0,20	0,0000954
4. „	0,087	0,19	0,0001105
5. „	0,090	0,23	0,0001002
6. „	0,130	0,25	0,0001197
7. Maglia	0,070	0,26	0,0001410
8. Mollettone	0,120	0,32	0,0000895
9. Felpato	0,125	0,24	0,0001416
10. „	0,140	0,27	0,0001003
11. „	0,165	0,20	0,0001183
12. „	0,253	0,24	0,0001504
13. Rasato	0,075	0,31	0,0001276
14. „	0,095	0,27	0,0001259
15. „	0,098	0,25	0,0001144
16. „	0,125	0,31	0,0001614
17. Tela (2 strati)	0,095	0,42	0,0001544
γ) *Ovatta di cotone.*			
1. „	0,068	0,07	0,0000666
2. „	0,150	0,08	0,0000731

Per indicare i diversi generi di tessuti mi sono valso dei nomi comunemente usati nel commercio: e qui basterà ricordare che il mollettone è un tessuto che assomiglia un po' alla flanella, ma è molto più denso di questa ed ha i peli che decorrono quasi orizzontalmente, ricordando assai l'aspetto di un feltro; che i felpati — i quali servono per la fabbricazione dei corpetti di maglia, a punto così detti felpati — sono tessuti a maglia, di cui un verso è riccamente provveduto di peli, più o meno lunghi;

che infine il rasato è un tessuto che ha un verso come la tela e l'altro peloso, ma con peli molto corti, in modo da somigliare, da questo verso, alla notissima felpa (*peluche*) che si usa per abiti e per mobili.

Prima di discutere i risultati che ho trascritti, conviene fare alcune osservazioni che non sono senza importanza.

La teoria del metodo di Weber e, per conseguenza, il calcolo del coefficiente di conduttività nella maniera indicata da questo A., presuppongono, come si è visto, la condizione necessaria che, fra le superfici di contatto dell'apparecchio e quelle della sostanza posta fra i due dischi, non esistano discontinuità di temperatura. Questa condizione può ritenersi soddisfatta nel caso in cui la sostanza sia, per es., un liquido; ma evidentemente lo stesso non può dirsi quando, come nel caso mio, si tratti di materiali che formano un contatto assai imperfetto con le superfici affacciantisi dei dischi. È facile intendere invero che, ponendo fra i dischi dell'apparecchio di Weber uno strato di tessuto che li tocca più o meno intimamente e non in tutti i punti, la caduta di temperatura che si osserva fra un disco e l'altro non avviene interamente nell'interno della stoffa: si avrà una prima caduta fra il disco superiore e la superficie superiore della stoffa, poi un'altra entro questa, e un'altra infine fra la superficie inferiore della stoffa e il disco inferiore. Sebbene la presenza dell'aria, le irregolarità e le lacune della stoffa, l'esistenza di superfici più o meno ricche di peli ecc., complichino straordinariamente questo fenomeno, sì da renderlo forse assolutamente inadatto ad una sicura espressione analitica, nondimeno, con qualche semplificazione che non ci deve allontanare troppo dal vero, il problema si può ricondurre a quello del flusso di calore che si verifica fra due superfici piane, a temperatura differente, che limitino uno spazio occupato in parte da aria e in parte da una parete solida terminata da faccie laterali sensibilmente piane e parallele alle prime. Una trattazione da questo punto di vista può fornire forse qualche criterio sull'importanza che ha il contatto imperfetto delle stoffe coi dischi e fissare con una certa approssimazione il suo ordine di grandezza.

Infatti, se noi, valendoci dei concetti che la fisica tecnica sviluppa intorno al problema della trasmissione del calore a traverso pareti lambite da fluidi stagnanti (1), chiamiamo A il coefficiente di trasmissione totale dalla superficie isotermica della base inferiore del disco superiore al disco inferiore dell'apparecchio di Weber per ogni unità di superficie, e con la reciproca $\frac{1}{A}$ il coefficiente di resistenza totale alla trasmissione del calore; questo, anche nel caso nostro, risulterà evidentemente composto di una somma di termini relativi alle successive resistenze che s'incontrano alla trasmissione. Queste sonò la resistenza opposta dai contatti imperfetti $\frac{1}{C}$ $\frac{1}{C_1}$, superiore e inferiore, fra stoffa e dischi, e la resistenza $\frac{\Delta}{k}$ nell' interno della stoffa, proporzionale direttamente allo spessore Δ e inversamente alla conduttività k della stoffa. Potremo quindi scrivere:

$$(a_1) \qquad \frac{1}{A} = \frac{1}{C} + \frac{1}{C_1} + \frac{\Delta}{k}.$$

(1) Cfr. Lombardi, loc. cit., pag. 111 e segg.

Se supponiamo che la resistenza al contatto dalle due faccie della stoffa sia uguale — il che si verificherà, almeno con sufficiente approssimazione, quando queste due faccie siano ugualmente costituite —, per cui sia, più semplicemente:

$$(b_1) \qquad \frac{1}{A} = \frac{2}{C} + \frac{\Delta}{k}$$

e, d'altra parte, dopo avere fatta la misura di $\frac{1}{A}$ su una stoffa di determinato spessore Δ, ripetiamo la misura su un'altra stoffa, uguale alla prima, ma di spessore, per es., $\Delta_1 < \Delta$, resterà invariato il valore di $\frac{2}{C}$ e di k, ma si otterrà necessariamente un altro valore $\frac{1}{A_1}$ del coefficiente di resistenza alla trasmissione totale; sarà cioè:

$$(c_1) \qquad \frac{1}{A} - \frac{1}{A_1} = \frac{\Delta - \Delta_1}{k}.$$

Dalle due equazioni relative alle due esperienze, eliminando k, si potrà ricavare il valore di $\frac{2}{C}$.

Per ciò occorrerà conoscere, oltre ai valori di Δ e di Δ_1, anche quelli di $\frac{1}{A}$ e di $\frac{1}{A_1}$; ma questi si ricavano facilmente dalle stesse esperienze di raffreddamento fatte con l'apparecchio di Weber. Di fatto, chiamando u nell'istante t, la temperatura del disco superiore, da esso, durante l'esperimento, viene ceduta, per trasmissione dalla faccia inferiore in contatto con la stoffa, una quantità di calore che, a meno di piccole dispersioni laterali della stoffa, eguaglia quella calcolata in base alla trasmissione totale AFu, e, per trasmissione dalla superficie superiore e da quella laterale un'altra quantità di calore $h_1 F_1 u$. Per effetto di queste perdite di calore, la temperatura del disco si abbasserà nell'unità di tempo di $\frac{du}{dt}$, e l'equazione del raffreddamento potrà essere scritta nella forma

$$(AF + h_1 F_1)u = - M_1 c_1 \frac{du}{dt},$$

da cui, separando le variabili e integrando fra due limiti di temperatura $u_1 u_2$ corrispondenti a due istanti determinati $t_1 t_2$, si ottiene:

$$(AF + h_1 F_1) \frac{1}{M_1 c_1} (t_2 - t_1) = \log \frac{u_1}{u_2}.$$

Da questa, poichè noi conosciamo già il valore di tutti i termini, si ricava subito il valore di:

$$\frac{1}{A} = \frac{F(t_1 - t_2)}{M_1 c_1 \log \frac{u_1}{u_2} - h_1 F_1 (t_2 - t_1)}.$$

Con quest'artifizio ho cercato di determinare $\frac{1}{C}$. Siccome però non è possibile avere dei campioni di stoffa identici in tutto, salvo che nello spessore, com'è presupposto nel precedente ragionamento, ho dovuto ricorrere all'espediente di aumentare lo spessore di una data stoffa sovrapponendone più strati nell'apparecchio. Questo modo di esperimentare non è certo rigoroso, sia perchè due o più strati di stoffa non si possono paragonare, per es., per ciò che riguarda la tessitura, ad uno strato solo, ma di spessore uguale alla somma di quelli, e sia perchè fra stoffa e stoffa si creano delle nuove discontinuità per la temperatura. Le quali due principali cause d'errore, l'una per l'interrotta continuità delle fibre a traverso tutto il complesso di stoffa, e l'altra per la caduta di temperatura fra le superfici di contatto reciproco dei dischi di stoffa — probabilmente però molto piccola in causa della buona adesione che si stabilisce fra i tessuti —, concorrono evidentemente a diminuire la grandezza del termine $\frac{2}{C}$, che quindi, calcolato a questo modo, può considerarsi solo come grossolanamente approssimato e un po' inferiore al vero.

Che con l'aumentare del numero degli strati di una medesima stoffa posti fra i dischi dell'apparecchio di Weber, cresca notevolmente il coefficiente apparente di conduttività, risulta subito dalla seguente Tabella II, nella quale k fu calcolato con la solita formola di Weber:

Tabella II.

	N° degli strati	Δ	ρ	k
Stoffe di lana.				
Flanella	1	0,130	0,20	0,0000865
»	3	0,385	0,21	0,0000903
Maglia	1	0,065	0,23	0,0000788
»	2	0,130	0,23	0,0000894
»	3	0,195	0,24	0,0000950
Stoffe di cotone.				
Flanella	2	0,165	0,20	0,0000980
»	4	0,345	0,20	0,0001021
Maglia	1	0,070	0,26	0,0001410
»	3	0,195	0,28	0,0001549
Rasato (pelo all'interno)	2	0,180	0,25	0,0001083
» »	4	0,385	0,25	0,0001244
» (pelo verso i dischi)	2	0,180	0,25	0,0001150
» »	4	0,375	0,25	0,0001222
Tela	2	0,095	0,42	0,0001544
»	8	0,350	0,45	0,0001770

Però, non tutte le esperienze riferite nella Tabella II hanno significato decisivo, nè tutte si prestano per il calcolo di $\frac{2}{C}$; poichè quando col variare del numero di strati di stoffa è variata anche la densità del loro insieme, non possiamo stabilire per quanto entri, nell'accrescimento della grandezza di k, la variazione di Δ, e per

quanto la variazione di ρ. Certo si è che, a parità delle altre condizioni, con l'aumentare di ρ aumenta anche k; ma la (c_1) che è posta a fondamento di questa trattazione richiede che k sia costante: e, per conseguenza, di tutte le serie della Tabella II si presterebbero al caso nostro solo quelle in cui mi è riuscito di mantenere costante il valore di ρ mentre variava quello di Δ. Vi è però da fare un'osservazione. Dai valori della stessa Tabella II riferentisi alla maglia, si ha:

$$\text{Maglia di lana} \quad 1 \text{ strato} \quad \rho = 0{,}23\,\frac{1}{A_1} = 813$$

$$\text{»} \quad 2 \text{ strati} \quad \rho = 0{,}23\,\frac{1}{A_2} = 1422$$

$$\text{»} \quad 3 \text{ strati} \quad \rho = 0{,}24\,\frac{1}{A_3} = 1991.$$

Ora, ponendo successivamente nella (c_1), $\frac{1}{A_2} - \frac{1}{A_1} = 609$, $\frac{1}{A_3} - \frac{1}{A_2} = 569$, $\frac{1}{A_3} - \frac{1}{A_1} = 1178$, e risolvendola rispetto a k, si ottengono tre valori di k, che, sostituiti nella (b_1), dànno rispettivamente tre valori di $\frac{2}{C}$, ossia 204, 284, 224, non molto differenti fra loro. Se, per mezzo di questi ultimi, si correggono i coefficienti di conduttività determinati col metodo di Weber, si ha, a seconda del valore di $\frac{2}{C}$ usato per ciò:

		1 strato	2 strati	3 strati
Maglia di lana —	per $\frac{2}{C} = 204$	$k = 0{,}000105$	0,000105	0,000104
»	per $\frac{2}{C} = 284$	$k = 0{,}000120$	0,000112	0,000111
»	per $\frac{2}{C} = 224$	$k = 0{,}000109$	0,000106	0,000107.

Se invece, per determinare $\frac{2}{C}$, si usa la media dei k trovati con la (c_1), i valori dei coefficienti di conduttività ottenuti col metodo di Weber ma corretti con $\frac{2}{C}$ medio, sono i seguenti:

Maglia di lana	1 strato	$k = 0{,}000105$
»	2 strati	$k = 0{,}000105$
»	3 strati	$k = 0{,}000104$.

Tutti questi valori dimostrano: 1° che, determinando la *resistenza al contatto* con più spessori di una stessa stoffa, si hanno risultati parziali che, date le difficoltà inerenti a tal sorta di esperienze, si possono considerare come sufficientemente concordanti; 2° che, per una variazione discreta della densità nella massa del tessuto posto fra i dischi dell'apparecchio di Weber, i valori di k, di $\frac{2}{C}$ e di k corretto non modificano profondamente il loro ordine di grandezza. E poichè, in tutte le esperienze riportate nella Tabella II, l'aumento della densità col crescere dello spessore è o poco differente o minore di quello verificatosi con le prove sulla maglia di lana, si

sarebbe condotti a non tenerne conto per il calcolo della grandezza approssimativa di quella che ho chiamata resistenza al contatto.

Siccome però, questa conclusione si fonda sopra una sola esperienza, nè io ho avuto occasione di raccoglierne altre che si prestino a controllare i risultati ricavati da quella, così, nel riportare nella Tabella III i valori di $\frac{2}{C}$, segnerò fra parentesi quelli tra essi che, derivando da osservazioni in cui col variare di Δ variò anche ρ, si devono considerare come meno sicuri, nel senso che, con molta probabilità, sono — relativamente agli altri — un po' troppo alti.

TABELLA III.

Tessuti di lana.

1. (Flanella . . . . . $\frac{1}{A}=1469$ $\frac{2}{C}=173$ per $\Delta=0{,}130$)
2. Maglia . . . . . $\frac{1}{A}=813$ $\frac{2}{C}=204$ per $\Delta=0{,}065$

Tessuti di cotone.

1. Flanella . . . . . $\frac{1}{A}=1640$ $\frac{2}{C}=199$ per $\Delta=0{,}165$
2. (Maglia . . . . . $\frac{1}{A}=492$ $\frac{2}{C}=74$ per $\Delta=0{,}070$)
3. Rasato (superficie liscia verso i dischi) $\frac{1}{A}=1620$ $\frac{2}{C}=437$ per $\Delta=0{,}180$
4. Rasato (superficie pelosa verso i dischi) $\frac{1}{A}=1529$ $\frac{2}{C}=224$ per $\Delta=0{,}180$
5. (Tela . . . . . $\frac{1}{A}=597$ $\frac{2}{C}=100$ per $\Delta=0{,}095$).

Frattanto da ciò che fu esposto appare chiaro, che se di ogni stoffa, e con differenti spessori di esse, si facessero delle misure di conduttività, le precedenti relazioni ci darebbero modo di correggere, per rispetto all'imperfetto contatto, i valori del coefficiente di conduttività dedotto con il metodo di Weber. Praticamente però si può fare a meno di una serie così numerosa di esperienze, poichè si può ammettere che da stoffa a stoffa della stessa sostanza e della stessa tessitura il valore di $\frac{2}{C}$ varî molto poco, e basta quindi fissare la grandezza di questo termine solamente per i tipi differenti di tessuti di lana e di cotone.

Ottenuti cotesti valori di $\frac{2}{C}$, la correzione dei coefficienti calcolati con la formola di Weber riesce abbastanza spedita. Riprendiamo infatti l'equazione

$$\frac{2}{C}+\frac{\Delta}{k}=\frac{1}{A},$$

nella quale k indica il vero coefficiente di conduttività della stoffa, e dividiamo ambo i membri di essa per $\frac{\Delta}{k}$; avremo:

$$\frac{\frac{2}{C}+\frac{\Delta}{k}}{\frac{\Delta}{k}}=\frac{\frac{1}{A}}{\frac{\Delta}{k}}.$$

Ora A è, come sappiamo, la quantità di calore che nell'unità di tempo passa attraverso 1 cm² di sezione dall'uno all'altro disco dell'apparecchio di Weber. Se k_1 è il valore del coefficiente di conduttività trovato con la formola di Weber, ossia nell'ipotesi che non esistano discontinuità di temperatura fra le superfici dei dischi e quelle della stoffa, è

$$\frac{\Delta}{k_1} = \frac{1}{A}.$$

Quindi:

$$\frac{\frac{2}{C} + \frac{\Delta}{k}}{\frac{\Delta}{k}} = \frac{\frac{\Delta}{k_1}}{\frac{\Delta}{k}} = \frac{k}{k_1}.$$

Di qui:

$$k = k_1 \left(1 + \frac{\frac{2}{C}}{\frac{\Delta}{k}} \right) = k_1 \left(1 + \frac{\frac{2}{C}}{\frac{1}{A} - \frac{2}{C}} \right).$$

Così, conoscendosi i valori di $\frac{2}{C}$ per ogni tipo di tessuto (1) e quelli di $\frac{1}{A}$ per ogni stoffa, si possono correggere con qualche approssimazione i valori dei coefficienti di conduttività dedotti dalla formola di Weber.

Resta ora a considerare un'altra questione interessante ed è quella che si riferisce alla quantità di calore che i campioni di stoffa cedono dalle parti periferiche che non sono in contatto coi dischi dell'apparecchio di Weber. In grazia alla disposizione e alle dimensioni di questo, per cui solo una parte esigua del campione resta libera verso l'aria, è presumibile che tale cessione di calore sia molto piccola in confronto di quella che è trasmessa per conduttività: in ogni modo, è bene determinarne per lo meno l'ordine di grandezza.

Ho già riportato in principio (v. pag. 11) una formola proposta da Lorberg per il calcolo di k, nel caso che si voglia tener conto del coefficiente di trasmissione esterna h della sostanza in esame. Con questa formola, lasciando imprecisato il valore di h, ho fatto alcuni calcoli del coefficiente di conduttività per due stoffe, delle quali una aveva uno degli spessori più piccoli e l'altra uno dei più grandi dei tessuti che ho esaminato, e ciò con lo scopo di fissare entro due limiti estremi il valore di h. Nella 1ª di queste stoffe essendo $\Delta = 0{,}075$, $\rho = 0{,}26$, $\mu^2 = 0{,}30908$ per $\Delta t = 300''$, si ha:

α) $$k = \left(0{,}0008572 \cdot \frac{1 - (0{,}08324 + 2{,}852\,h)}{1 - 0{,}004269}\right) \cdot 0{,}10686$$

nella 2ª essendo $\Delta = 0{,}285$, $\rho = 0{,}16$, $\mu^2 = 0{,}10265$ per $\Delta t = 300''$, si ha:

β) $$k = \left(0{,}001762 \cdot \frac{1 - (0{,}2497 + 36{,}42\,h)}{1 - 0{,}0015697}\right) \cdot 0{,}06576.$$

(1) Per i felpati, non avendo fatte esperienze apposite, ho assunto, nei calcoli successivi, come valore di $\frac{1}{C}$, della superficie a maglia il valore corrispondente trovato per la maglia di cotone, della superficie pelosa il valore trovato per la flanella di cotone.

Ora, quale valore può essere attribuito ad h? Io m'ero proposto di determinare sperimentalmente questo coefficiente, per l'importanza che esso ha non solo in questa correzione, ma anche fra le proprietà termiche delle stoffe. Cercai di giungere allo scopo studiando il raffreddamento di cilindri metallici, ripieni d'acqua calda, ravvolti all'esterno da stoffa e posti in ambienti pieni d'aria con le pareti a temperatura costante: la discussione analitica del problema non presentava difficoltà, ma richiedeva, per la soluzione, che si conoscesse esattamente la temperatura della superficie di stoffa in contatto col cilindro caldo. L'ipotesi che questa temperatura fosse sensibilmente identica a quella della superficie metallica, risultò non corrispondente al vero dai calcoli delle osservazioni fatte: le quali anzi, deponevano per una notevole discontinuità di temperatura, analogamente a ciò che si verifica nell'apparecchio di Weber.

Sebbene pertanto finora non abbia potuto determinare direttamente il valore di h, parmi tuttavia che il suo ordine di grandezza possa venire fissato con qualche approssimazione. È lecito infatti supporre che, trattandosi nel caso nostro di piccole differenze di temperatura, il calore trasmesso dalla porzione della stoffa che, nell'apparecchio di Weber, è lambita dall'aria, per unità di superficie e di tempo, e per una differenza di temperatura di 1°, sia dato senz'altro dalla somma del coefficiente di irradiazione i, e del coefficiente che generalmente si denomina di convezione e nella definizione del quale si ammette per solito uniforme la temperatura del mezzo circostante. Indicheremo complessivamente questa somma di coefficienti con

$$h = i + c.$$

Ora, per il primo, in un calcolo di approssimazione, possiamo assumere i valori determinati da Péclet per il cotone e per la lana, oppure quelli più grandi, raccolti da Rubner (1) per le stesse sostanze tessute. Scegliendo questi ultimi, che si riferiscono ad una temperatura ambiente di 15°, avremo che i, in media in unità pratiche, è uguale a 4,5 grandi cal. per m^2 e per ora, ossia nelle unità scelte in questo lavoro uguale a 0,00012 piccole calorie per cm^2 e per 1″. Quanto al coefficiente di convezione esso evidentemente non deve essere molto differente da quello che ha il disco superiore dell'apparecchio di Weber: di questo noi sappiamo già che

$$h_1 = i_1 + c_1 = 0{,}00008358$$

in cui i_1 e c_1 sono i coefficienti di irradiazione e di convezione che si riferiscono al disco. Ma i_1, poichè il disco era nichelato e il coefficiente d'irradiazione, a parità delle altre condizioni, dipende dalla costituzione dello strato superficiale del corpo irradiante, avrà un valore presumibilmente simile a quelli dei metalli lucidi e, scegliendo fra questi il minore, non molto diverso quindi da quello dell'argento, che, secondo Péclet e alla temperatura di 15°, è uguale a 0,13 Cal., ossia, nelle nostre unità, 0,0000036 cal.; per cui c_1 sarà probabilmente al massimo dell'ordine di 0,00008 e h dell'ordine di 0,0002. Supposto ciò, si avrebbe, per i due campioni di stoffa di cui ci stiamo occupando, il termine contenente h nella (α) dell'ordine di grandezza

(1) M. Rubner, *Das Strahlungsvermögen der Kleidungstoffe nach absolutem Maasse,* " Arch. f. Hyg. „, 1893, 17 Bd., pag. 1.

di 0,0006 e nella (3) dell'ordine di 0,007, ossia di tal grandezza da non variare che, al massimo, di circa 1 % il valore del numeratore del 2° membro nella formula di risoluzione di Lorberg, e quindi anche il valore di k. Certo, non può darsi che una importanza relativa a questa conclusione, sopratutto per l'incertezza nel valore del coefficiente di convezione, ma tutto ci lascia supporre che verosimilmente, con gli spessori di stoffe usati nelle mie esperienze, la quantità di calore ceduta da esse per trasmissione all'aria, non sia mai di tale entità da portare notevoli modificazioni ai coefficienti di conduttività, quando di essa non sia tenuto conto nel calcolo.

Nè sarà inutile aggiungere che, quando si trascuri h, il calcolo del coefficiente di conduttività delle stoffe con la formola di Lorberg, dà valori così vicino a quelli che si desumono dalla formola di Weber, che non pare necessario di preferire la prima, che richiede calcoli assai più lunghi e laboriosi di questa. Per es., nelle stoffe citate ad (α) e (β) a pag. 34, si ha col metodo di Lorberg

$$(\alpha)\ k = 0{,}0000843$$
$$(\beta)\ k = 0{,}0000871,$$

e con il metodo di Weber

$$(\alpha)\ k = 0{,}0000839$$
$$(\beta)\ k = 0{,}0000870.$$

VII. — *Riassunto dei risultati.*

Nella seguente Tabella IV ho raccolto i risultati delle mie esperienze sulla conduttività dei tessuti ponendo, accanto ai coefficienti determinati direttamente con il metodo di Weber, quelli corretti per mezzo dei valori approssimativi di $\frac{2}{C}$ trovati. Sono posti fra parentesi i coefficienti che furono corretti con i valori meno sicuri di $\frac{2}{C}$.

Da questi risultati si possono trarre alcune conclusioni interessanti che sarà bene enumerare brevemente.

Anzitutto, sia che si prendano in considerazione i coefficienti di conduttività dedotti dalle esperienze oppure i corretti, e sia che si raffrontino tessuti che abbiano lo stesso spessore, la stessa densità e la stessa struttura, ma che differiscano per la natura delle fibre, risulta ben chiara una notevole differenza fra le stoffe di lana e le stoffe di cotone. Quelle hanno un coefficiente di conduttività medio dell'ordine di 0,00009 (corretto : 0,00010 circa), mentre queste ultime hanno un coefficiente medio dell'ordine di 0,00012 (corretto : 0,00015 circa).

D'altra parte, fra i campioni di uno stesso genere di tessuto si hanno delle discrete variazioni nella grandezza del coefficiente di conduttività, le quali non sempre scompaiono applicando la correzione relativa al contatto imperfetto, ed è probabile dipendano da differenze di struttura. Nondimeno è possibile distinguere, per es., fra i tessuti di cotone, dei gruppi di stoffe con conduttività manifestamente diversa da quella di altri gruppi. Così, i rasati avrebbero una conduttività maggiore delle fla-

nelle e ad essi si accosterebbero, per questo riguardo, la maglia e, più, la tela, mentre i felpati sarebbero da porsi fra i rasati e le flanelle.

Ancora: alcuni coefficienti che parrebbero troppo bassi — come quelli della maglia di lana, del mollettone e di alcune flanelle di cotone —, diventano, se corretti, d'un ordine di grandezza che li rende paragonabili a quelli degli altri campioni di stoffe della stessa sostanza.

TABELLA IV.

	Δ	ρ	k	k (corretto)
Tessuti di lana.				
1. Flanella	0,075	0,26	0,0000839	(0,000104)
2. „	0,130	0,20	0,0000865	(0,000105)
3. „	0,160	0,19	0,0000865	(0,000096)
4. „	0,160	0,18	0,0000889	(0,000104)
5. „	0,285	0,16	0,0000870	(0,000092)
6. Maglia	0,065	0,23	0,0000788	0,000105
Tessuti di cotone.				
1. Flanella	0,060	0,32	0,0000991	0,000148
2. „	0,075	0,26	0,0001248	0,000187
3. „	0,085	0,20	0,0000954	0,000124
4. „	0,087	0,19	0,0001105	0,000148
5. „	0,090	0,23	0,0001002	0,000129
6. „	0,130	0,25	0,0001197	0,000147
7. Maglia	0,070	0,26	0,0001410	(0,000166)
8. Mollettone	0,120	0,32	0,0000895	0,000105
9. Felpato	0,125	0,24	0,0001416	0,000168
10. „	0,140	0,27	0,0001003	0,000111
11. „	0,165	0,20	0,0001183	0,000131
12. „	0,253	0,24	0,0001504	0,000164
13. Rasato	0,075	0,31	0,0001276	0,000294
14. „	0,095	0,27	0,0001259	0,000226
15. „	0,098	0,25	0,0001144	0,000187
16. „	0,125	0,31	0,0001614	0,000282
17. Tela (2 strati)	0,095	0,42	0,0001554	(0,000187)
18. Ovatta	0,068	0,07	0,0000666	—
19. „	0,150	0,08	0,0000731	—

Nel considerare questi risultati e sopratutto nel tenerne conto per il problema igienico del vestiario, non si deve dimenticare che la determinazione del coefficiente di conduttività, con l'apparecchio di Weber, è stata fatta su stoffe assoggettate ad una pressione notevolmente più alta di quelle che esse sopportano d'ordinario in pratica, e, più precisamente, nel caso mio, ad una pressione di gr. 12,68 per cm^2. Il che significa che le stesse stoffe, poste sul nostro corpo nelle condizioni normali, avranno un coefficiente di conduttività più basso che non nei miei esperimenti, per la maggior quantità d'aria che verranno a contenere nelle loro maglie, e tanto più

basso quanto più grande è la loro compressibilità. Se toccherà ad altre ricerche di determinare la variazione della conduttività col diminuire della pressione sopportata da un tessuto, frattanto però il metodo di Weber ha permesso di fissare con qualche precisione e in condizioni ben definite e uniformi per le differenti stoffe, i coefficienti di conduttività, e di raffrontare, con un certo rigore, tessuti di diversa costituzione e di diverso spessore, il che non è certo senza importanza per l'igiene.

VIII. — *Osservazioni sui coefficienti di conduttività termica dei tessuti raccolti da Rubner e da Lees.*

Sarebbe ora interessante di confrontare i dati raccolti da me con quelli pubblicati dagli Autori che si sono occupati di questo argomento; ma le troppo differenti condizioni d'esperimento non mi consentono che poche e brevi osservazioni.

Dei dati raccolti da Rubner e dai suoi allievi, mi restringerò a riportare nella seguente Tabella [1] i valori delle misure assolute fatte da loro col calorimetro di Stefan, che possono in qualche modo venire raffrontati coi miei:

	Capacità del calorimetro	Peso della stoffa	(Densità durante l'esperimento)	Densità naturale della stoffa	k
Stoffe di lana.					
1. Cascemirra	51,05	6	(0,11)	0,364	0,0000643
2. „	22,6	6	(0,26)	„	0,0000742
3. Flanella	22,6	4,5	(0,19)	0,105	0,0000737
4. „	51,05	6,14	(0,12)		0,0000713
5. „	„	6,62	(0,12)		0,0000778
6. Maglia	„	6,1	(0,11)	0,179	0,0000695
7. Crespo *a*)	„	6	(0,11)	0,133	0,0000905
8. „ *b*)	„	5,31	(0,10)	0,141	0,0000871
9. „ *c*)	„	4,85	(0,09)	0,115	0,0000812
10. „ *d*)	„	6,96	(0,13)	0,141	0,0000795
11. „ *e*)	„	5,99	(0,11)	0,124	0,0000813
Stoffe di cotone.					
1. Flanella	51,05	6,04	(0,11)		0,0000833
2. Maglia	„	6,40	(0,12)	0,199	0,0000916
3. Crespo *a*)	„	4,42	(0,08)	0,157	0,0000884
4. „ *b*)	„	4,06	(0,07)	0,137	0,0000915
5. „ *c*)	„	4,98	(0,09)	0,104	0,0000893
6. „ *d*)	„	4,62	(0,09)	0,142	0,0000910
7. „ *e*)	„	4,96	(0,09)	0,143	0,0000982
8. „ *f*)	„	4,82	(0,09)	0,116	0,0000944
9. „ *g*)	„	5,91	(0,11)	0,110	0,0001095
10. *Shirting*	„	6	(0,11)	0,869	0,0001083
11. Velluto	22,6	3,34	(0,14)	0,194	0,0001058
12. Ovatta	51,05	6	(0,11)	0,219	0,0000816

[1] Per i valori, riferiti nella tabella, riguardanti la cascemirra, le flanelle e le maglie v. " Arch. f. Hyg. „, 1895, Bd. 24, pag. 357 e segg.; per quelli dei crespi v. " Arch. f. Hyg. „, 1896, Bd. 27, pag. 86 e segg.; per quello del velluto " Ivi „, pag. 103, e per lo *shirting* e l'ovatta, " Arch. f. Hyg. „, 1898, Bd. 32, pag. 290 e segg.

Questi valori, se dimostrano abbastanza bene una certa differenza fra i tessuti di lana e quelli di cotone, hanno però, di sopratutto interessante qui, di essere più bassi di quelli corrispondenti calcolati da me, eccezion fatta per l'ovatta di cotone. A primo aspetto parrebbe che ciò deve dipendere dalla minore densità che nel calorimetro di Stefan aveva la massa di stoffa; ma l'esame attento della Tabella precedente mi fa dubitare che codesta causa, per lo meno, non sia la sola. Invero, la flanella di lana N. 3 di Rubner con una densità di 0,19 dà $k = 0{,}0000737$, la flanella di lana N. 3 mia con un'ugual densità dà invece 0,0000865. D'altra parte, se si confrontano la densità che, nelle esperienze di Rubner, ha la massa riempiente l'intercapedine del calorimetro con la densità propria al tessuto che ha servito per il riempimento, si rileva che questa, esclusi pochi casi, è sempre superiore a quella. Ciò indica evidentemente che, nella maggior parte delle esperienze di Rubner e dei suoi allievi, i pezzi di stoffa posti nel calorimetro erano separati gli uni dagli altri da spazî d'aria più o meno ampî e che quindi la conduttività da loro non veniva misurata allo stato naturale del tessuto, bensì in una condizione di mescolanza di questo con una quantità d'aria predominante. E questo fatto, per la minore conduttività che ha l'aria a fronte delle fibre tessili, per la facilità che quegli spazî liberi esistenti fra pezzo e pezzo di tessuto dessero luogo ad altrettante resistenze alla trasmissione del calore, si doveva tradurre in una diminuzione artificiale del coefficiente di conduttività della stoffa propriamente detta.

Con ciò, poichè il valore di tali resistenze non può essere in niun modo precisato, ho dichiarato implicitamente che i coefficienti raccolti da Rubner appaiono subito poco sicuri. Ma questa conclusione è rafforzata da un'ulteriore esame della stessa Tabella, poichè se si considerano i pesi di stoffa, usati nelle differenti esperienze, si vede che questi sono tutt'altro che costanti, e ciò non può significare se non che, da volta a volta, il riempimento è riuscito diverso, sia per disposizione e sia per compressione del materiale. Il che è quanto dire che molte di queste misure, non solo hanno dato forzatamente dei risultati d'incerto significato, ma anche che esse non sono punto paragonabili fra loro. Anzi, riflettendo alla costruzione del calorimetro di Stefan, vien fatto di dubitare se veramente fosse possibile di disporvi le stoffe in modo che esse coi loro versi fossero in ogni punto disposte parallelamente alle superfici metalliche, o se piuttosto in qualche caso non sia accaduto che il riempimento riuscisse un po' irregolare sì che porzioni di stoffa assumessero altre direzioni, modificando con ciò singolarmente le condizioni della trasmissione del calore. Chè la direzione delle fibre rispetto alle superfici fra cui avviene la caduta di temperatura ha così grande importanza da richiedere, già fu detto, che uno studio, con speciale riguardo pratico, della conduttività dei tessuti, sia fatto disponendo il tessuto esattamente nelle condizioni in cui si troverebbe sul nostro corpo, ossia con i versi paralleli a quelle superfici. Su questo punto, già trattato da Schuhmeister [1], che si collega strettamente col nostro problema, qualche parola di più non sembrerà superflua.

Se si suppone che, nell'unità di volume a traverso cui avviene il flusso di calore, vi sia una miscela d'aria e di fibre tessili dirette in senso normale alle superfici, fra

---

[1] Loc. cit.

le quali si osserva la caduta di temperatura $t_1 - t_0$, avremo, chiamando k_m la conduttività della miscela, k_1 quella dell'aria, k_2 quella delle fibre tessili relativamente all'aria, S_1, S_2 le sezioni trasversali occupate, rispettivamente, dall'aria e dalle fibre tessili, e δ la distanza fra le due superfici S:

$$k_m S(t_1 - t_0)\frac{1}{\delta} = \left(k_1 S_1 \frac{1}{\delta} + k_2 S_2 \frac{1}{\delta}\right)(t_1 - t_0);$$

ma $S = S_1 + S_2 = 1$ e $\delta = 1$, ossia:

$$k_m = k_1 S_1 + k_2 S_2 . \qquad (I)$$

Se invece le fibre tessili sono disposte parallelamente alle superfici S, chiamando $\frac{1}{k_m}$ la resistenza alla trasmissione totale del calore, $\frac{1}{k_1}$ la resistenza alla trasmissione per ogni unità di volume dell'aria, e $\frac{1}{k_2}$ quella per unità di volume delle fibre tessili, — tenendo conto che in queste sostanze la resistenza risultante è proporzionale direttamente allo spessore e inversamente alla superficie — si avrà:

$$\frac{\delta}{k_m S}(t_1 - t_0) = \left(\frac{\delta_1}{k_1 S} + \frac{\delta_2}{k_2 S}\right)(t_1 - t_0) ,$$

cioè, se $S = 1$:

$$\frac{1}{k_m} = \frac{\delta_1}{k_1} + \frac{\delta_2}{k_2} . \qquad (II)$$

Ora, se si chiamano v_1 e v_2 i volumi occupati dall'aria e dalle fibre tessili, e si moltiplicano ambo i membri della (I) per δ e ambo i membri della (II) per S, si ottengono le due relazioni:

$$k_m = k_1 v_1 + k_2 v_2 \qquad (III)$$

$$\frac{1}{k_m} = \frac{v_1}{k_1} + \frac{v_2}{k_2} \qquad (IV)$$

che, confrontate, dimostrano bene l'importanza che la direzione delle fibre ha sulla grandezza del coefficiente di conduttività di codeste miscele d'aria e di fibre tessili. Per es., posto $k_1 = 1$ e $k_2 = 37$ (che è, secondo i calcoli di Schuhmeister, il valore approssimato relativo all'aria del coefficiente di conduttività del cotone come sostanza solida), nel caso che le fibre decorrano normalmente alle superfici isotermiche, si ha, supponendo $v_1 = v_2$:

$$k_m = 0{,}5 + 37 \times 0{,}5 = 19 ,$$

e, nel caso che le fibre decorrano parallelamente a quelle superfici,

$$\frac{1}{k_m} = \frac{0{,}5}{1} + \frac{0{,}5}{37} = 0{,}5135$$

ossia

$$k_m = 1{,}95.$$

Ma poichè Rubner non ci dà alcuna indicazione precisa del modo con cui faceva il riempimento del calorimetro, non converrà insistere su questo punto, che ho voluto ricordare specialmente per la importanza generale che ha nella nostra questione.

Resta ferma invece la conclusione che le misure di questo Autore hanno condotto a risultati non solamente inferiori al vero ma anche non paragonabili fra loro. Che non siano paragonabili fra loro, l'ammise del resto lo stesso Rubner, il quale per ciò ha cercato di ovviare a questo grave inconveniente correggendo i valori ricavati dall'esperimento col riportarli tutti ad una stessa densità del contenuto del calorimetro. A tale scopo (1) deduceva dai valori sperimentali e assoluti della conduttività i valori relativi all'aria. Le differenze fra questi e la conduttività dell'aria posta uguale a 100, rappresenterebbero gli aumenti relativi della conduttività dell'intercapedine del calorimetro da quando contiene solamente aria a quando contiene aria e tessuto. Conoscendosi il peso di tessuto adoperato per l'esperimento e il peso che sarebbe occorso adoperare affinchè la miscela d'aria e di stoffa avesse nel calorimetro una densità fissa — scelta come tipo per tutte le misure —, si possono allora calcolare i valori relativi all'aria della conduttività per quella data densità. Questi valori relativi si trasformano poi in assoluti, mediante la conoscenza del coefficiente di conduttività dell'aria, determinato a parte con lo stesso calorimetro.

Tutto ciò deriva dalla premessa che, se si indica con k_m la conduttività di una miscela d'aria e di fibre tessili relativa all'aria, con k_1 la conduttività dell'aria e con P il peso della sostanza, sia

$$k_m = k_1 + \alpha P,$$

dove α è una costante da ricavarsi dall'esperimento. Questa relazione fu posta da Schuhmeister, perchè egli aveva notato nelle sue esperienze che col crescere del peso di una data sostanza messa nel calorimetro aumentava la conduttività, e che, calcolando α con i suoi dati, si avevano dei valori, per vero poco concordanti, ma che, non essendo in rapporto nè con P nè con k_1, facevano accettare provvisoriamente quella formula. Rubner ha fatto in proposito delle nuove prove con le fibre tessili, e per mezzo del calorimetro di Stefan ha ottenuto quanto segue:

Lana				*Seta*				*Cotone*			
k	k_m	P	α	k_1	k_m	P	α	k_1	k_m	P	α
1	1,064	2	0,082	1	1,166	2	0,0830	1	1,263	2	0,131
1	1,287	4	0,072	1	1,278	4	0,0695	1	1,411	4	0,103
1	1,364	6	0,067	1	1,363	6	0,0605	1	1,674	6	0,112

E con l'altro apparecchio che fu descritto a suo tempo, analoghe esperienze hanno dato:

Lana				*Cotone*			
k_1	k_m	P	α	k_1	k_m	P	α
1	1,22	25	0,0084	1	1,17	25	0,0068
1	1,31	50	0,0062	1	1,48	50	0,0096
1	1,38	75	0,0051	1	1,49	75	0,0066
1	1,47	100	0,0047	1	1,73	100	0,0073

(1) " Arch. f. Hygiene „, 1895, Bd. 24, pag. 350. V. anche " Ivi „, pagg. 317-321.

Ora, queste cifre dimostrano che α è in rapporto ben fisso con k_m e con P, poichè diminuisce ordinatamente col crescere di questi. Nè la piccola irregolarità che si osserva nei dati del cotone ottenuti dal calorimetro di Stefan e anche quella che compare nei risultati relativi al cotone dedotti per mezzo dell'altro apparecchio, sono certo sufficienti a smentire tale conclusione e a farci accettare α per una costante. Del resto, da quanto s'è detto a pag. 41, è facile vedere che la relazione

$$k_m = k_1 + \alpha P$$

non poteva valere per i casi studiati da Rubner. Invero, se si considera la (III) e la (IV), poichè per ipotesi $v_1 + v_2 = 1$, dalla (III) si ricava

$$k_m = k_1 + v_2(k_2 + k_1) \qquad (V)$$

e dalla (IV):

$$\frac{1}{k_m} = \frac{1 - v_2}{k_1} + \frac{v_2}{k_2}$$

e quindi:

$$\frac{1}{k_m} = \frac{k_2 - (k_2 - k_1)v_2}{k_1 k_2}$$

ossia:

$$k_m = \frac{k_1 k_2}{k_2 - (k_2 - k_1)v_2} . \qquad (VI)$$

La (V) è veramente della forma $k_m = k_1 + \alpha P$, e vale quando le fibre tessili siano normali alle superfici isotermiche; ma la (VI), che si riferisce al caso in cui le fibre sono disposte parallelamente a queste, è evidentemente più complicata. Ed egualmente più complicata è la relazione da applicarsi qualora le fibre fossero dirette in tutti i sensi.

Ricorderò infine i risultati ottenuti da Lees e da Lees e Chorlton, sebbene, per le ragioni già dette e perchè lo spessore delle stoffe venne misurato da loro solo approssimativamente, essi non possono avere soverchia importanza. Col metodo della sbarra divisa, il nastro di cotone diede $k = 0{,}000548$, la flanella di lana $k = 0{,}000227$; con l'altro apparecchio, il calicò secco diede $k = 0{,}00018$, umido (1,6 % d'umidità) 0,00022; la flanella di lana secca, $k = 0{,}00013$, umida (1 % d'umidità) 0,00018, e bagnata (10 % d'umidità) $k = 0{,}00018$.

Istituto di Fisica Tecnica della R. Scuola Superiore Politecnica in Napoli,
diretto dal Prof. L. Lombardi.

SUI

GRUPPI CONTINUI INFINITI

DI

TRASFORMAZIONI DI CONTATTO DELLO SPAZIO

MEMORIA

DI

UGO AMALDI

Approvata nell' Adunanza del 17 Giugno 1906.

Io mi sono proposto di determinare tutti i tipi di gruppi continui infiniti di trasformazioni di contatto dello spazio; e poichè mi è sembrato che una prima parte delle mie ricerche potesse anche da sola offrire qualche interesse, mi permetto di esporre qui i miei primi risultati.

Determino in questo lavoro i gruppi continui infiniti (irreducibili) di trasformazioni di contatto, che ammettono una schiera invariante ∞^1 di equazione alle derivate parziali

$$\Phi\left(x, y, z, \frac{\partial z}{\partial x}, \frac{\partial z}{\partial y}\right) = \text{cost.}$$

Per ciò che riguarda sia le ragioni che suggeriscono l'opportunità di prender le mosse da questo problema, sia la natura dei gruppi che restano esclusi da questa prima ricerca, rimando al capitolo II, nel quale si troveranno esposti i criterî che presiedono alla nostra determinazione.

I gruppi *finiti* caratterizzati dalla stessa proprietà suindicata furono determinati dal sig. SCHEFFERS nella sua Dissertazione di Lipsia (1), compiuta sotto l'impulso e la direzione stessa del LIE, al quale lo SCHEFFERS fa risalire le vedute generali, secondo cui nel suo lavoro è impostata la questione. Di tali vedute io mi sono largamente avvantaggiato; e, in tutta la ricerca, l'interessante Dissertazione dello SCHEFFERS, per evidenti ragioni di analogia, mi è tornata assai utile.

(1) *Bestimmung einer Klasse von Berührungstransformationsgruppen des dreifach ausgedehnten Raumes*, " Acta mathematica „, t. 14, 1891, pag. 111-178. Di recente il sig. Oseen ha determinato gli altri gruppi finiti di trasformazioni di contatto dello spazio, eccezion fatta per una certa classe di gruppi, i cui tipi non si conoscono ancora. Per le citazioni esatte dei lavori dell'OSEEN, vedi il cap. II.

Io, valendomi, fin dove ho potuto, di considerazioni geometriche e sintetiche, ho cercato di allontanare quanto più mi è stato possibile il momento, in cui, per la natura stessa del problema, fu pur necessario di ricorrere ai procedimenti prettamente formali ed analitici.

La teoria generale dei gruppi continui infiniti, sventuratamente, non ha ricevuto dal suo grande Autore se non un primo abbozzo; e ancora oggi, pur dopo i risultati fondamentali dell'ENGEL e del MEDOLAGHI e i più recenti lavori del VESSIOT e del CARTAN, è ben lontana da un soddisfacente assetto organico.

A codesta scarsa teoria generale io, col presente lavoro, ho mirato a recare qualche contributo, non privo d'interesse, di esempi concreti e di illustrazioni determinate.

Ma sopra tutto io mi sono indotto a queste ricerche con l'intendimento di contribuire allo sviluppo di quella teoria di integrazione delle equazioni a derivate parziali di ordine superiore al primo, di cui il LIE ha dato un saggio nella Memoria: *Zur allgemeinen Theorie der partiellen Differentialgleichungen beliebiger Ordung* (1).

In sostanza, ogni equazione alle derivate parziali, che ammette un gruppo infinito di trasformazioni, è integrabile col metodo che potrem dire di DARBOUX e LIE (2): cosicchè da una classificazione dei gruppi continui infiniti di trasformazioni di contatto dello spazio deriverà una classificazione razionale di una classe importantissima di equazioni alle derivate parziali (in due variabili) integrabili coi metodi noti sin qui.

Qualcuno forse, pensando al grande numero dei tipi di gruppi infiniti di trasformazioni di contatto, dubiterà della utilità e, quasi, della possibilità effettiva di una tale classificazione delle equazioni a derivate parziali integrabili col metodo di DARBOUX e LIE. Ma non è difficile fissare *a priori* dei criteri di eliminazione, che permettano senz'altro di escludere quei tipi di gruppi che in ordine alla integrazione delle equazioni a derivate parziali, riuscirebbero, in qualche senso, superflui. Si ha di ciò un esempio in una bella memoria del sig. MEDOLAGHI (3), nella quale l'autore ha recato un primo notevole contributo all'accennata teoria d'integrazione del LIE, determinando i tipi *essenziali* di equazioni alle derivate parziali del 2° ordine in due variabili indipendenti, che ammettono un gruppo infinito di trasformazioni *puntuali*.

---

(1) " Leipz. Berichte „, Bd. 47, 1895, pag. 53-128. Cfr. anche BEUDON, " Comptes Rendus „, 1894-95.

(2) Ibidem, cap. 4, pag. 112. Cfr. anche GOURSAT, *Leçons sur l'intégration des équations aux dérivées partielles du second ordre*, t. II, pag. 190.

(3) *Classificazione delle equazioni alle derivate parziali del secondo ordine, che ammettono un gruppo infinito di trasformazioni puntuali*, " Annali di Mat. „, t. I della S. III, pag. 229 e segg.

I. *Il sistema modulare caratteristico di un gruppo continuo di trasformazioni di contatto.*

1. — Il LIE notoriamente chiama *gruppo continuo infinito* ogni schiera di trasformazioni:

$$x_i' = F_i(x_1, x_2, \ldots, x_n) \quad (i = 1, 2, \ldots, n)$$

tali che: *a*) sia soddisfatta la proprietà gruppale; *b*) le funzioni F_i siano le più generali soluzioni di un sistema di equazioni alle derivate parziali (equazioni di definizione delle trasformazioni finite); *c*) le F_i dipendano non soltanto da un numero finito di costanti arbitrarie (1).

Una schiera siffatta di trasformazioni, se comprende la trasformazione identica, contiene anche infinite trasformazioni infinitesime:

$$x_i' = x_i + \xi_i(x_1, x_2, \ldots, x_n)\delta t, \qquad (i = 1, 2, \ldots n)$$

tali che combinando per integrazione, in qualsiasi modo, infinite di esse si ottiene sempre una trasformazione finita del gruppo primitivo. E questo insieme di trasformazioni infinitesime gode delle seguenti proprietà: α) le ξ_i sono le più generali soluzioni di un sistema di equazioni lineari omogenee alle derivate parziali (equazioni di definizione delle trasformazioni infinitesime); β) le ξ_i dipendono non soltanto da un numero finito di costanti arbitrarie; γ) insieme con ogni possibile coppia di trasformazioni infinitesime

$$x_i' = x_i + \xi_i \delta t \ , \ x_i' = x_i + \eta_i \delta t$$

appartiene all'insieme la trasformazione infinitesima

$$x_i' = x_i + \sum_1^n{}_\nu \left(\xi_\nu \frac{\partial \eta_i}{\partial x_\nu} - \eta_\nu \frac{\partial \xi_i}{\partial x_\nu}\right)\delta t.$$

Usando la classica notazione delle trasformazioni infinitesime mediante operatori differenziali lineari del primo ordine, quest'ultima condizione dà che con ogni coppia di trasformazioni infinitesime:

$$X = \sum_1^n{}_i \xi_i \frac{\partial f}{\partial x_i}, \qquad Y = \sum_1^n{}_i \eta_i \frac{\partial f}{\partial x_i}$$

appartiene all'insieme l'alternata:

$$(XY) = XY - YX.$$

---

(1) LIE, *Die Grundlagen für die Theorie der unendlichen continuirlichen Transformationsgruppen*, I, § 1 (" Leipziger Berichte „, 1891, pag. 317).

Ora il LIE ha dimostrato [1] (ed è questo sostanzialmente il suo *secondo teorema fondamentale* della teoria dei gruppi infiniti) che ogni insieme di trasformazioni infinitesime, il quale goda delle proprietà $\alpha)$, $\beta)$, $\gamma)$, è l'insieme delle trasformazioni infinitesime di un ben determinato gruppo continuo infinito di trasformazioni. Perciò il LIE designava un sistema siffatto col nome di *gruppo infinito di trasformazioni infinitesime* [2].

2. — Applichiamo le precedenti considerazioni al caso delle trasformazioni di contatto dello spazio ordinario.

In questo interpreteremo x, y, z come coordinate cartesiane di punto e, riguardando z come dipendente da x e y, assumeremo:

$$p = \frac{\partial z}{\partial x}, \quad q = \frac{\partial z}{\partial y}$$

come coordinate di un piano della stella di centro x, y, z.

Così le x, y, z, p e q si potranno assumere a coordinate di un *elemento di superficie*, e le trasformazioni di contatto saranno caratterizzate come le trasformazioni degli ∞^5 elementi dello spazio:

$$\begin{aligned} x' &= X(x, y, z, p, q) \\ y' &= Y(x, y, z, p, q) \\ z' &= Z(x, y, z, p, q) \\ p' &= P(x, y, z, p, q) \\ q' &= Q(x, y, z, p, q) \end{aligned} \tag{1}$$

che trasformano in sè stessa l'equazione pfaffiana:

$$dz - pdx - qdy = 0,$$

cioè soddisfanno ad un'equazione:

$$dz' - p'dx' - q'dy' = \rho\,(dz - pdx - qdy) \tag{2}$$

dove ρ (*moltiplicatore* della trasformazione di contatto) è una funzione di x, y, z, p, q sottoposta all'unica condizione di non essere identicamente nulla.

Noi ammetteremo costantemente che le X, Y, Z, P, Q siano funzioni analitiche dei cinque loro argomenti.

Se facciamo che codeste cinque funzioni assumano, le une indipendentemente dalle altre, ogni possibile determinazione, otteniamo il gruppo di tutte le trasformazioni di contatto (analitiche) dello spazio, il quale è manifestamente un gruppo continuo infinito nel senso del LIE.

---

[1] LIE, *Die Grundlagen u. s. w.*, II, pag. 391.
[2] Ibidem.

Ciò si vede, forse, nel modo più immediato, interpretando le (1) come trasformazioni puntuali nello spazio a cinque dimensioni x, y, z, p, q: le equazioni di definizione del gruppo sono riassunte nell'equazione (2), la quale, rispetto alle trasformazioni infinitesime, dice, come è ben noto, che gli incrementi che una qualsiasi trasformazione infinitesima di contatto imprime alle cinque coordinate di un elemento generico, sono esprimibili linearmente per mezzo di un'unica funzione completamente arbitraria delle cinque coordinate (*funzione caratteristica* della trasformazione infinitesima di contatto) e delle sue derivate del primo ordine. Si ha precisamente, se W è la funzione caratteristica:

$$\delta x = \frac{\partial W}{\partial p}, \quad \delta y = \frac{\partial W}{\partial q}, \quad \delta z = -W + p\frac{\partial W}{\partial p} + q\frac{\partial W}{\partial q}$$

$$\delta p = -\frac{\partial W}{\partial x} - p\frac{\partial W}{\partial z}, \quad \delta q = -\frac{\partial W}{\partial y} - q\frac{\partial W}{\partial z}.$$

Appare di qui manifesta la convenienza di sostituire alla considerazione delle equazioni di definizione delle trasformazioni infinitesime quella delle equazioni di definizione delle rispettive funzioni caratteristiche.

Ora una qualsiasi combinazione lineare (a coefficienti costanti) di due trasformazioni infinitesime $a_1 X_1 + a_2 X_2$ ha per funzione caratteristica la medesima combinazione lineare delle rispettive funzioni caratteristiche $a_1 W_1 + a_2 W_2$; e all'alternata $(X_1 X_2)$ corrisponde come funzione caratteristica la:

$$\{W_1, W_2\} = \frac{\partial W_1}{\partial p}\frac{\partial W_2}{\partial x} - \frac{\partial W_1}{\partial x}\frac{\partial W_2}{\partial p} + \frac{\partial W_1}{\partial q}\frac{\partial W_2}{\partial y} - \frac{\partial W_1}{\partial y}\frac{\partial W_2}{\partial q} +$$

$$+ p\left(\frac{\partial W_1}{\partial p}\frac{\partial W_2}{\partial z} - \frac{\partial W_1}{\partial z}\frac{\partial W_2}{\partial p}\right) + q\left(\frac{\partial W_1}{\partial q}\frac{\partial W_2}{\partial z} - \frac{\partial W_1}{\partial z}\frac{\partial W_2}{\partial q}\right) - W_1\frac{\partial W_2}{\partial z} + W_2\frac{\partial W_1}{\partial z}.$$

Perciò le funzioni caratteristiche delle trasformazioni infinitesime di contatto di un gruppo infinito G costituiscono un *sistema modulare* o *modulo* (o, secondo il Pincherle, *spazio lineare*) di funzioni di x, y, z, p, q, caratterizzato dalle seguenti proprietà: A) il suo elemento generico è la più generale soluzione di un sistema di equazioni lineari ed omogenee alle derivate parziali; B) questa soluzione generale dipende non soltanto da un numero finito di costanti arbitrarie; C) il sistema modulare è *chiuso* rispetto all'operazione di parentesi $\{\,\}$; cioè se W_1, W_2 sono due suoi elementi, appartiene ad esso anche la funzione $\{W_1, W_2\}$.

Viceversa, dal secondo teorema fondamentale del Lie risulta che ogni sistema di funzioni soddisfacente alle condizioni A), B), C) definisce un ben determinato gruppo continuo infinito G di trasformazioni di contatto. Codesto sistema di funzioni si dirà per brevità *modulo caratteristico del gruppo* G.

Notiamo in primo luogo che un modulo di funzioni soddisfacente alle condizioni A) e C), ma non alla B), cioè un *modulo finito* (dipendente da un numero finito di costanti arbitrarie) dà luogo ad un gruppo continuo, ma *finito*. Ed in secondo luogo ricordiamo che il modulo caratteristico $\mathfrak{M}$ di un gruppo G è, rispetto alle trasformazioni di contatto, covariante al gruppo; in quanto il gruppo trasformato CGC^{-1}

mediante una trasformazione di contatto C, ammette come modulo caratteristico il modulo $\rho\mathfrak{M}$, dove ρ sia il moltiplicatore della trasformazione di contatto C e, naturalmente, nelle funzioni di $\rho\mathfrak{M}$ si sostituiscano alle antiche variabili le loro espressioni per mezzo delle nuove. Ciò vale in particolare per un gruppo ad un sol parametro, cioè generato da un'unica trasformazione infinitesima.

II. *Enunciato del problema e generalità.*

3. — Risulta da quanto precede che il problema della *determinazione dei tipi di gruppi continui infiniti di trasformazioni di contatto dello spazio* equivale a quello di *determinare i tipi*, rispetto, ben inteso, al gruppo totale delle trasformazioni di contatto, *dei moduli di funzioni di* x, y, z, p, q, *che soddisfanno alle condizioni* A), B), C).

Ma questa riduzione del problema è puramente formale, e non si riuscirebbe a procedere oltre di un passo se non si spezzasse il problema in una serie di questioni minori, abbordabili ciascuna da un particolare punto di vista.

Interpretiamo al solito le trasformazioni di contatto dello S_3 come trasformazioni puntuali dello S_5 x, y, z, p, q.

Il sig. KOWALEWSKI [1] ha notato come ogni gruppo infinito, il quale trasformi in sè un'equazione pfaffiana e operi in S_5 primitivamente, è simile al gruppo totale delle trasformazioni di contatto di S_3. Restano quindi da considerare i gruppi infiniti che nello S_5 degli elementi di superficie operano imprimitivamente.

La prima classe che si presenta di gruppi siffatti è quella dei gruppi, pei quali la divisione di S_5 in varietà di imprimitività è data da $\infty^1 V_4$:

$$\Phi\ (z, x, y, p, q) = \text{cost.},$$

ossia, tornando in S_3, dei *gruppi continui infiniti di trasformazioni di contatto di* S_3, *che trasformano in sè una schiera di* ∞^1 *equazioni alle derivate parziali del primo ordine*:

$$\Phi\left(z, x, y, \frac{\partial z}{\partial x}, \frac{\partial z}{\partial y}\right) = \text{cost.}$$

Sono questi i gruppi, di cui saranno determinati i tipi nel presente lavoro.

Alla determinazione degli altri gruppi, che ammettono ciascuno una schiera invariante di equazioni:

$$\Phi_i\ (z, x, y, p, q) = \text{cost.} \qquad (i = 1, 2, 3, \ldots r),$$

dove r è uguale o a 2, o a 3, o a 4, o a 5, spero di potere in altra occasione recare qualche notevole contributo. Intanto fin d'ora noterò come parecchie delle considera-

---

[1] *Die primitiven Transformationsgruppen in fünf Veranderlichen* (" Leipziger Berichte ", 1899, pag. 69).

zioni, svolte pei casi analoghi dei gruppi finiti dal sig. Oseen [1], si trasportano utilmente ai gruppi infiniti. Così in particolare si dimostra con pochi tratti di penna che ogni gruppo corrispondente al caso $r = 3$ equivale a qualcuno dei tipi, che noi qui determineremo.

4. — Limitando oramai le nostre considerazioni ai gruppi che ammettono una schiera invariante di $\infty^1 V_4$, possiamo anzitutto immaginare ridotta la (1), mediante una trasformazione di contatto, alla forma:

$$y = \text{cost};$$

in altre parole considereremo i gruppi che in S_3 trasformano le une nelle altre le ∞^1 varietà di ∞^4 elementi di superficie, i cui punti-sostegno appartengono ai piani paralleli al piano xz.

Un gruppo G siffatto indurrà su codeste ∞^1 varietà di ∞^4 elementi un gruppo g, il quale, come risulta dalla notoria classificazione dei gruppi continui in una sola variabile, presenterà necessariamente uno dei seguenti casi:

I: si ridurrà alla sola identità;

II_1; II_2; II_3: sarà finito e, rispettivamente, ad uno, due o tre parametri;

II_4: sarà infinito, cioè coinciderà col gruppo totale in una sola variabile.

In base a ciò noi divideremo i nostri gruppi in due *categorie*, assegnando alla *prima* quelli che lascian ferma ogni singola varietà $y = \text{cost.}$; e suddivideremo gli altri, cioè i gruppi della *seconda* categoria, in quattro classi a seconda che essi subordinano nella schiera delle ∞^1 varietà $y = \text{cost.}$, un gruppo ∞^1, ∞^2 ∞^3 o il gruppo totale in una variabile.

Un qualsiasi gruppo infinito G della II categoria ammette certamente un sottogruppo *invariante* G_0, che lascia ferma ogni singola varietà $y = \text{cost.}$, ed appartiene quindi alla categoria I.

E questo gruppo G_0 è necessariamente *infinito*, se il gruppo G subordina nella schiera delle ∞^1 varietà $y = \text{cost.}$ un gruppo *finito*, cioè se G appartiene alla 1ª, 2ª o 3ª classe; mentre, se G appartiene alla classe 4ª, G_0 può anche essere *finito*.

Noi vediamo di qui intanto come la determinazione dei gruppi della II categoria si possa agevolmente compiere non appena siano noti i gruppi (infiniti e finiti) della I.

Il procedimento da tenere sarà il seguente. Scelto un gruppo *infinito* G_0 della I categoria, per avere i corrispondenti gruppi della II categoria e appartenenti alla prima, seconda, terza classe dovremo aggiungere a G_0 rispettivamente una, due o tre trasformazioni infinitesime della forma:

$$\left.\begin{array}{l} \text{II}_3 \\ \text{II}_2 \\ \text{II}_1 \end{array}\right\} \quad \begin{cases} Y_0 = \xi_0 \dfrac{\partial f}{\partial x} + \dfrac{\partial f}{\partial y} + \pi_0 \dfrac{\partial f}{\partial p} + \kappa_0 \dfrac{\partial f}{\partial q} + \zeta_0 \dfrac{\partial f}{\partial z} \\ Y_1 = \xi_1 \dfrac{\partial f}{\partial x} + y \dfrac{\partial f}{\partial y} + \pi_1 \dfrac{\partial f}{\partial p} + \kappa_1 \dfrac{\partial f}{\partial q} + \zeta_1 \dfrac{\partial f}{\partial z} \\ Y_2 = \xi_2 \dfrac{\partial f}{\partial x} + y^2 \dfrac{\partial f}{\partial y} + \pi_2 \dfrac{\partial f}{\partial p} + \kappa_2 \dfrac{\partial f}{\partial q} + \zeta_2 \dfrac{\partial f}{\partial z} \end{cases}$$

[1] *Ueber einige irreduciblen Gruppen von Berührungstransformationen im Raume,* " Ofversigt of K. Vetenskaps-Ak. Förhandlingar 1901 „. — *Ueber die endlichen, continuierlichen, irreduciblen Berührungstransformationsgruppen im Raume,* Dissertation, Lund., 1901.

determinando le funzioni ξ_i, π_i, κ_i, ζ_i in modo che per ogni trasformazione infinitesima X di G_0 l'alternata $(Y_j X)$ appartenga a G_0, e di più le tre alternate:

$$(Y_0 Y_1),\ (Y_0 Y_2),\ (Y_1 Y_2)$$

siano, *a meno di trasformazioni infinitesime di* G_0, uguali rispettivamente ad:

$$Y_0,\ 2Y_1,\ Y_2.$$

Per ottenere poi i gruppi della quarta classe, dovremo considerare successivamente ogni gruppo G_0, sia *finito* sia *infinito*, che trasformi in sè ogni singola varietà $y = \text{cost.}$, e aggiungere ad esso una trasformazione infinitesima:

$$Y_\varphi = \xi \frac{\partial f}{\partial x} + \varphi(y) \frac{\partial f}{\partial y} + \pi \frac{\partial f}{\partial p} + \kappa \frac{\partial f}{\partial q} + \zeta \frac{\partial f}{\partial z}$$

dove la φ rappresenta una funzione arbitraria di y e le funzioni ξ, π, κ, ζ di z, x, y, p, q vanno determinate in modo, che per ogni trasformazione infinitesima X di G_0 la $(Y_\varphi X)$ appartenga al G_0 stesso e di più l'alternata di due trasformazioni Y_φ sia ancora, a meno di una trasformazione di G_0, una trasformazione Y_φ.

5. — Risulta da quanto precede, che noi dobbiamo anzitutto occuparci dei gruppi della I categoria. Le trasformazioni infinitesime di un gruppo G_0 siffatto dovranno imprimere alla coordinata y un incremento nullo, cosicchè saranno della forma:

$$X = \xi \frac{\partial f}{\partial x} + \pi \frac{\partial f}{\partial p} + \kappa \frac{\partial f}{\partial q} + \zeta \frac{\partial f}{\partial z};$$

ma se dalla trasformazione infinitesima risaliamo alla sua funzione caratteristica W e teniamo conto che l'incremento di y è dato da $\frac{\partial W}{\partial q}$, concludiamo che la W e, quindi anche, le ξ, π e ζ, *sono indipendenti da* q.

Possiamo allora notare con lo Scheffers (l. c.) che le trasformazioni infinitesime accorciate:

$$\bar{X} = \xi \frac{\partial f}{\partial x} + \pi \frac{\partial f}{\partial p} + \zeta \frac{\partial f}{\partial z}$$

in ogni piano generico $y = \text{cost.}$ generano un gruppo G_0 di trasformazione di contatto. Ciò si vede sia in modo geometrico diretto, sia notando che codeste trasformazioni infinitesime ammettono l'equazione invariante:

$$dz - p\,dx = 0.$$

In altre parole e riferendoci alle funzioni caratteristiche, noi abbiamo che *il modulo caratteristico di un qualsiasi gruppo* G_0 *della I categoria è formato da funzioni di* z, x, p *ed* y, *tali che, ove in esse si ponga* $y = \text{cost.}$, *si ottiene il modulo caratteristico di un gruppo di trasformazioni di contatto del piano* xz.

Noi quindi prenderemo successivamente a considerare il modulo caratteristico $\mathfrak{m}$ di ciascun gruppo di trasformazioni di contatto del piano z, x (modulo che sarà costituito di funzioni di z, x, p) e determineremo, rispetto al gruppo di tutte le trasformazioni di contatto dello spazio, tutti i tipi di moduli soddisfacenti alle condizioni A), B), C) del n° 2, che si possono formare combinando linearmente gli elementi di $\mathfrak{m}$, *mediante coefficienti che siano funzioni della sola* y.

6. — Abbiamo visto come la nostra ricerca ci conduca a considerare tutti i tipi di gruppi di trasformazioni di contatto del piano. Ma un'osservazione dello SCHEFFERS [1] permette anche a noi di abbreviare la via.

Noi, com'è naturale, ci proponiamo di determinare i gruppi di trasformazioni di contatto di S_3 *irreducibili*, cioè i gruppi che non sono equivalenti, mediante una trasformazione di contatto a gruppi puntuali (estesi agli elementi differenziali del 1° ordine).

Ora lo SCHEFFERS ha dimostrato che se si assume come gruppo accorciato $\bar{G}_0$ un gruppo piano *reducibile*, è tale altresì ogni gruppo G_0 della I categoria, a cui esso dia origine; e se G_0 è reducibile sono pur reducibili tutti i gruppi della II categoria che ad esso corrispondono.

Noi perciò dei gruppi di trasformazioni di contatto del piano considereremo soltanto quelli *irreducibili*. Essi sono ben noti dalle ricerche del LIE e si riducono ai seguenti sei tipi, di cui tre sono finiti e tre infiniti [2]:

a) gruppo ∞^{10} delle trasformazioni di contatto che ammettono come invariante il sistema lineare di parabole:

$$z = a_1 x^2 + 2a_2 x + a_3;$$

questo gruppo, che noi designeremo con $\boldsymbol{g}_{10}$, ammette il modulo caratteristico definito delle seguenti dieci funzioni [3]:

$$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z,\ x(xp - 2z),\ p(xp - 2z),\ (xp - 2z)^2;$$

b) gruppo ∞^7, contenuto nel precedente, che ammette il modulo:

$$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z;$$

designeremo questo gruppo con $\boldsymbol{g}_7$;

c) gruppo ∞^6, pur esso contenuto nei due precedenti, che è definito dal modulo:

$$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2$$

e che noi indicheremo con $\boldsymbol{g}_6$;

---

(1) Loc. cit., pag. 124 e segg.

(2) Cfr., p. es., LIE-ENGEL, *Theorie der Transformationsgruppen*, Bd. II, pag. 433 e LIE, *Untersuchungen über unendliche continuirliche Gruppen*, " Abhandl. der K. Sächs. Gesell. d. W. „. Bd. XXI, n. III, 1895.

(3) Notoriamente a questo tipo appartiene anche il gruppo delle trasformazioni di contatto dei cerchi del piano. Abbiamo preferito assumere come rappresentante del tipo il gruppo delle parabole, perchè il suo modulo caratteristico si presta meglio agli sviluppi analitici, cui dovremo ricorrere nel seguito.

d) gruppo di tutte le trasformazioni di contatto del piano: il suo modulo contiene tutte le possibili funzioni:

$$\varphi(x, z, p);$$

e) gruppo delle trasformazioni di contatto, che trasformano fra di loro (cioè indipendentemente da x) le due variabili x, p: il suo modulo caratteristico è dato da:

$$z, \varphi(x, p)$$

ove φ rappresenta una funzione arbitraria dei suoi due argomenti;

f) gruppo delle trasformazioni di contatto che trasformano in sè non soltanto l'equazione pfaffiana fondamentale, ma lo stesso pfaffiano:

$$dz - pdx - qdy;$$

il modulo caratteristico di questo gruppo è dato da tutte le funzioni:

$$\varphi(x, p)$$

di x e p.

I gruppi *a*) e *d*) sono semplici; mentre i gruppi *c*) ed *f*) sono sottogruppi invarianti rispettivamente di *b*) ed *e*).

III. *Sui gruppi massimi della prima categoria, che su ogni piano invariante subordinano un gruppo finito.*

7. — Il modulo caratteristico di un gruppo di trasformazioni di contatto che trasformi in sè ogni piano $y = \text{cost.}$ (considerato, naturalmente, come varietà ∞^4 di elementi) e subordini su di esso il gruppo ∞^{10} delle parabole:

$$z = a_1 x^2 + 2a_2 x + a_3,$$

sarà costituito di funzioni della forma:

$$\alpha_1 + \alpha_2 x + \alpha_3 p + \alpha_4 x^2 + \alpha_5 xp + \alpha_6 p^2 + \alpha_7 (xp - 2z) + \\ + \alpha_8 x(xp - 2z) + \alpha_9 p (xp - 2z) + \alpha_{10} (xp - 2z)^2,$$

dove le α_i sono funzioni della sola y. E il più ampio gruppo siffatto si otterrà attribuendo a ciascuna di codeste dieci funzioni la massima possibile arbitrarietà, vale a dire facendo che ciascuna sia, indipendentemente dalle altre, suscettibile di ogni possibile determinazione. Otteniamo così un gruppo che rappresenteremo mediante il sistema fondamentale delle sue funzioni caratteristiche:

[1]
$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ \varphi_4 x^2,\ \varphi_5 xp,\ \varphi_6 p^2$$
$$\varphi_7(xp - 2z),$$
$$\varphi_8 x(xp - 2z),\ \varphi_9 y(xp - 2z),\ \varphi_{10}(xp - 2z)^2$$
$$\varphi_i = \text{funz. arbit. di } y$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ 10)$$

Si ha nello stesso modo, che i più ampi gruppi della I categoria, che subordinano su ciascun piano $y = \text{cost.}$ un gruppo irreducibile ∞^7 o ∞^6, sono rispettivamente i due seguenti:

[2]
$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ \varphi_4 x^2,\ \varphi_5 xp,\ \varphi_6 p^2$$
$$\varphi_7(xp - 2z)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arbit. di } y$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ 7)$$

[7]
$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ \varphi_4 x^2,\ \varphi_5 xp,\ \varphi_6 p^2$$
$$\varphi_i = \text{funz. arbit. di } y$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ 6)$$

Occupandoci anzitutto del gruppo [1], dovremo determinare i *sottogruppi di esso che subordinano su ciascun piano* $y = \text{cost.}$ *l'intero gruppo* ∞^{10}; giacchè i sottogruppi che non soddisfano a codesta condizione o sono sottogruppi di [2] o di [7] o sono reducibili (n. prec.). *Ma giova senz'altro avvertire che la ricerca conduce ad escludere l'esistenza di gruppi siffatti.*

La discussione che io a tale scopo svilupperò (nn. 8-20) è alquanto laboriosa. Ma dopo i tentativi fatti in varie direzioni per ritrovare una via più breve, crederei di poter affermare che, date le scarse cognizioni che ancora si possiedono nella teoria generale dei gruppi infiniti, non sarà facile ideare un procedimento molto più rapido. E ad ogni modo parmi che alcune fra le considerazioni, cui sarò condotto, possano avere di per sè qualche interesse. Io, premesse alcune osservazioni sul gruppo [1] (nn. 8-10), determinerò una forma canonica per la funzione caratteristica generica di un gruppo della I categoria, che su ciascun piano $y = \text{cost.}$ subordini il più ampio gruppo possibile (nn. 11-13); e poi, valendomi di codesta forma canonica e tenendo conto di alcune proprietà delle equazioni di definizione del modulo caratteristico (n. 14) e di un facile lemma sui sistemi di equazioni differenziali lineari a più funzioni

incognite di una sola variabile (n. 15), dimostrerò che il gruppo [1] è il solo gruppo della specie considerata (nn. 16-20).

8. — Il gruppo [1] è il più ampio gruppo di trasformazioni di contatto dello spazio che trasformi in sè ogni piano $y = \text{cost.}$ e permuti fra di loro le ∞^4 varietà a due dimensioni di elementi di superficie (Element-M_2 del LIE), costituite ciascuna dagli elementi superficiali appartenenti a una parabola:

$$z = a_1 x^2 + 2a_2 x + a_3, \quad y = a_4.$$

Come per ogni altro gruppo della I categoria, gli incrementi che ogni trasformazione infinitesima di [1] imprime a ciascuna delle quattro coordinate x, y, z, p sono indipendenti dalla quinta q, cosicchè codeste prime quattro variabili sono da [1] trasformate fra di loro e le equazioni finite del gruppo saranno della forma:

$$\begin{cases} x_1 = X(x, y, z, p) \\ y_1 = y \\ z_1 = Z(x, y, z, p) \\ p_1 = P(x, y, z, p) \\ q_1 = Q(x, y, z, p, q), \end{cases}$$

dove le prime quattro equazioni definiscono da sole un gruppo nelle variabili x, y, z, p.

Ora per procurarci qualche notizia sulla natura di queste equazioni finite, ci convien ricorrere a una particolare rappresentazione degli ∞^5 elementi superficiali di S_3 sui punti di uno S_5, la quale generalizza la ben nota rappresentazione degli elementi lineari del piano sui punti dello spazio, che fù sistematicamente usata dal LIE (1).

Scelto in S_5 un sistema di coordinate cartesiane x_i $(i = 1, 2, 3, 4, 5)$, poniamo:

$$x_1 = x, \; x_2 = p, \; x_3 = xp - 2z, \; x_4 = y, \; x_5 = q. \tag{3}$$

L'equazione:

$$dz - p\,dx - q\,dy = 0 \tag{4}$$

si trasforma allora nell'equazione pfaffiana:

$$dx_3 - x_1 dx_2 + x_2 dx_1 + 2x_5 dx_4 = 0, \tag{5}$$

la quale definisce in S_5 un particolare sistema nullo.

Ad una qualsiasi trasformazione di contatto di S_3 corrisponderà in S_5 una trasformazione puntuale che trasforma in sè la (5): così ad ogni varietà a due dimensioni

(1) *Ueber Complexe, insbesondere Linien- und Kugel-Complexe, mit Anwendung u. s. w.*, « Math. Annalen », Bd. V (1872). Cfr. anche LIE-SCHEFFERS, *Geometrie der Berührungstransformationen*, cap. 6, § 5.

di elementi superficiali a due a due uniti (punto, curva o superficie) corrisponderà in S_5 una varietà a due dimensioni appartenente al sistema nullo (5), nel senso che lo S_2 tangente ad essa in ogni suo punto P, giacerà sullo S_4 che la (5) coordina al punto P stesso. In particolare alle varietà di elementi aventi per sostegno le parabole (1), cioè alle:

$$z = a_1x^2 + 2a_2x + a_3,\ y = a_4,\ p = 2(a_1x + a_2),$$

corrisponderanno in S_5 gli ∞^4 S_2:

$$(6)\qquad \begin{cases} 2a_2x_1 + x_3 + 2a_3 = 0 \\ 2a_1x_1 - x_2 - 2a_2 = 0 \\ x_4 - a_4 = 0. \end{cases}$$

Perciò il gruppo G, che corrisponde ad [1] mediante le (3), sarà il più ampio gruppo puntuale di S_5 che lascia fermo ogni S_4 $x_4 = \text{cost.}$ e permuta gli uni negli altri gli ∞^4 S_2 (6). Ma abbiamo di più che il gruppo G, come risulta dalle (2) e (3), ammette equazioni finite della forma:

$$(7)\qquad \begin{cases} x_1' = X_1(x_1,\ x_2,\ x_3,\ x_4) \\ x_2' = X_2(x_1,\ x_2,\ x_3,\ x_4) \\ x_3' = X_3(x_1,\ x_2,\ x_3,\ x_4) \\ x_4' = x_4 \\ x_5' = X_5(x_1,\ x_2,\ x_3,\ x_4,\ x_5). \end{cases}$$

Se consideriamo allora il gruppo *accorciato* $\overline{G}$ definito dalle prime quattro equazioni (7), e per fissare le idee lo immaginiamo come operante sui punti dello S_4 $x_5 = 0$, avremo che esso trasforma in sè ogni S_3 $x_4 = x_4^0\ (= \text{cost.})$ e in ciascuno di questi permuta le ∞^3 rette:

$$(8)\qquad \begin{cases} 2a_2x_1 + x_3 + 2a_3 = 0 \\ 2a_1x_1 - x_2 - 2a_2 = 0 \end{cases}$$

intersezioni dello S_4 considerato cogli S_2 (6).

Codeste ∞^3 rette costituiscono il complesso lineare definito nello S_3 considerato $(x_5 = 0,\ x_4 = x_4^0)$ dall'equazione accorciata (invariante rispetto al gruppo subordinato in esso dal $\overline{G}$):

$$(9)\qquad dx_3 - x_1dx_2 + x_2dx_1 = 0;$$

dal che, essendo $\overline{G}$ il più ampio gruppo soddisfacente in S_4 alle suindicate condizioni, deduciamo che in ogni S_3 $x_5 = 0,\ x_4 = x_4^0$ il gruppo accorciato $\overline{G}$ subordina il gruppo puntuale totale che trasforma in sè il complesso lineare (8). Ma è notorio che questo

gruppo è proiettivo ed ∞^{10}: onde concludiamo che per avere le equazioni finite del gruppo accorciato $\overline{G}$ basta considerare in S_3 le equazioni finite del gruppo proiettivo ∞^{10} del complesso (8), sostituire in esse ad ognuno dei dieci parametri una funzione arbitraria di x_4 e aggiungere alle tre equazioni così ottenute la $x'_4 = x_4$.

Il gruppo accorciato così ottenuto dipende in modo essenziale da dieci funzioni arbitrarie di x_4, come appunto il gruppo primitivo G; cosicchè ad ogni trasformazione del gruppo accorciato corrisponderà un numero finito di trasformazioni del gruppo G e la quinta equazione di questo:

$$x'_5 = X_5(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$$

non conterrà nessun ulteriore elemento arbitrario. Questa si otterrà tenendo conto della condizione, che insieme con le altre quattro, deve trasformare in sè l'equazione (5).

Notiamo che in sostanza il gruppo del complesso (8) subordinato dal gruppo accorciato $\overline{G}$ in ciascun S_3 $x_4 = x_4^0$ corrisponde mediante le (3) al gruppo di trasformazioni di contatto piane che il gruppo accorciato di [1] subordina su ogni piano $y =$ cost., cioè al gruppo ∞^{10} delle trasformazioni di contatto delle solite parabole. Questa corrispondenza fra codesti due gruppi finiti a 10 parametri è precisamente attuata dalla già ricordata rappresentazione del LIE (degli elementi lineari del piano sui punti dello spazio), che è definita dalle prime tre equazioni (3) (1).

Ci sarà utile nel seguito il possedere le relazioni di isomorfismo che così si stabiliscono fra codesti due gruppi finiti ∞^{10}: se al solito rappresentiamo le trasformazioni infinitesime di contatto per mezzo delle rispettive funzioni caratteristiche le accennate relazioni sono le seguenti, come risulta da un calcolo elementarissimo (2):

$$(10)\qquad \begin{cases} 1 \backsim 2\dfrac{\partial f}{\partial x_3} \\ x \backsim x_1 \dfrac{\partial f}{\partial x_3} - \dfrac{\partial f}{\partial x_2} \\ p \backsim \dfrac{\partial f}{\partial x_1} + x_2 \dfrac{\partial f}{\partial x_3} \\ x^2 \backsim -2x_1 \dfrac{\partial f}{\partial x_2} \\ xp \backsim x_1 \dfrac{\partial f}{\partial x_1} - x_2 \dfrac{\partial f}{\partial x_2} \\ p^2 \backsim 2x_2 \dfrac{\partial f}{\partial x_1} \\ xp - 2z \backsim x_1 \dfrac{\partial f}{\partial x_1} + x_2 \dfrac{\partial f}{\partial x_2} + 2x_3 \dfrac{\partial f}{\partial x_3} \end{cases}$$

(1) Veramente il LIE pone $x_1 = x$, $x_2 = \frac{1}{2} p$, $x_3 = z - \frac{1}{2} xp$.

(2) Si ricordi che la trasformazione infinitesima corrispondente alla funzione caratteristica W è data da $\{W, f\} - f\dfrac{\partial W}{\partial z}$.

$$(11)\qquad \begin{cases} x(xp-2z) \infty -x_3\dfrac{\partial f}{\partial x_2}+x_1\left(x_1\dfrac{\partial f}{\partial x_1}+x_2\dfrac{\partial f}{\partial x_2}+x_3\dfrac{\partial f}{\partial x_3}\right) \\ p(xp-2z) \infty x_3\dfrac{\partial f}{\partial x_1}+x_2\left(x_1\dfrac{\partial f}{\partial x_1}+x_2\dfrac{\partial f}{\partial x_2}+x_3\dfrac{\partial f}{\partial x_3}\right) \\ (xp-2z)^2 \infty 2x_3\left(x_1\dfrac{\partial f}{\partial x_1}+x_2\dfrac{\partial f}{\partial x_2}+x_3\dfrac{\partial f}{\partial x_3}\right). \end{cases}$$

9. — Considerazioni in tutto analoghe a quelle del n. prec. si possono svolgere pel gruppo [2], del quale ci serviranno nel seguito le equazioni finite, che si determinano agevolmente in base appunto a siffatte considerazioni.

Il gruppo G corrispondente a [2] in S_5 è tale che il suo gruppo accorciato subordina in ogni S_3 $x_5=0$, $x_4=x_4^0$ il gruppo ∞^7 delle proiettività che trasformano in sè il complesso lineare (8) *e lascian fermo lo* S_2 *improprio* (cfr. le (10)) cioè il gruppo delle *affinità* del complesso in sè medesimo. Ora le equazioni finite di codesto gruppo ∞^7 di S_3, come risulta da un calcolo che credo inutile riprodurre, sono date da:

$$(12)\qquad \begin{cases} x_1=e_1x_1'+e_2x_2'+e_5 \\ x_2=e_3x_1'+e_4x_2'+e_6 \qquad (e_1e_4-e_2e_3\neq 0) \\ x_3=(e_3e_5-e_1e_6)x_1'+(e_4e_5-e_2e_6)x_2'+(e_1e_4-e_2e_3)x_3'+e_7, \end{cases}$$

ove $e_1, e_2, \ldots, e_7$ sono parametri arbitrarî: e allora, sostituendo in queste equazioni ad ogni parametro e_i una funzione arbitraria η_i della sola x_4 e determinando la x_5 in funzione delle x_i', in modo che la equazione pfaffiana (5) sia invariante, troviamo che le equazioni finite di G sono:

$$(12')\qquad \begin{cases} x_1=\eta_1x_1'+\eta_2x_2'+\eta_5 \\ x_2=\eta_3x_1'+\eta_4x_2'+\eta_6 \qquad (\eta_1\eta_4-\eta_2\eta_3\neq 0) \\ x_3=(\eta_3\eta_5-\eta_1\eta_6)x_1'+(\eta_4\eta_5-\eta_2\eta_6)x_2'+(\eta_1\eta_4-\eta_2\eta_3)x_3'+\eta_7 \\ x_4=x_4' \\ 2x_5=2(\eta_1\eta_4-\eta_2\eta_3)x_5'+(\eta_1\eta_3'-\eta_1'\eta_3)x_1'^2+(3\eta_2\eta_3'+\eta_2'\eta_3-3\eta_1'\eta_4-\eta_1\eta_4')x_1'x_2'+ \\ \quad +(\eta_2\eta_4'-\eta_2'\eta_4)x_2'^2+2(\eta_1\eta_6'-\eta_3\eta_5')x_1'+2(\eta_2\eta_6'-\eta_4\eta_5')x_2'+ \\ \quad +(\eta_1\eta_4'+\eta_1'\eta_4-\eta_2\eta_3'-\eta_2'\eta_3)x_3+\eta_5\eta_6'-\eta_5'\eta_6-\eta_7', \end{cases}$$

dove si è posto:

$$\eta_i'=\frac{d\eta_i}{dx_4} \qquad (i=1, 2, \ldots, 7)$$

Di qui, applicando le (3) è facile ricavare le equazioni finite del gruppo [2]; ma poichè di queste non ci occorrerà di valerci, tralascierò di scriverle; solo noterò che il moltiplicatore della trasformazione di contatto generica di [2] è dato da:

$$(13)\qquad \rho=(\eta_1\eta_4-\eta_2\eta_3)^{-1} \ (^1).$$

(1) Le trasformazioni di contatto corrispondenti alle (12') si trovano già nella più volte citata Dissertazione dello Scheffers.

10. — È altresì facile vedere come dalle equazioni finite del gruppo [**2**] si deducano quelle del gruppo [**7**], che subordina su ciascun piano invariante il gruppo piano irreducibile ∞^6.

Come risulta dalle (10) il gruppo corrispondente in S_5 al gruppo [**7**] è tale che il suo gruppo accorciato (relativo allo S_4 $x_5 = 0$) subordina in ciascuno S_3 $x_4 =$ cost., $x_5 = 0$ il gruppo ∞^6 delle *affinità equivalenti*, che trasformano in sè il solito complesso lineare (8).

Perciò per avere le equazioni di codesto gruppo subordinato in S_3 dovremo estrarre dal gruppo (12) delle affinità del complesso le affinità equivalenti; onde, avendosi che il rapporto costante in cui la (12) trasforma i volumi è dato dal modulo della sostituzione lineare, troviamo che si dovrà porre:

$$(e_1 e_4 - e_2 e_3)^2 = 1,$$

ossia, poichè ci limitiamo a considerare gruppi *continui*, escludendo i gruppi *misti*:

$$e_1 e_4 - e_2 e_3 = 1.$$

Concludendo, le equazioni finite del gruppo [**7**] si dedurranno da quelle del gruppo [**2**] sottoponendo in queste le funzioni η alla relazione:

$$\eta_1 \eta_4 - \eta_1 \eta_3 = 1;$$

cosicchè le trasformazioni di contatto del gruppo [**7**] trasformano in sè stesso il pfaffiano:

$$dz - p\,dx - q\,dy.$$

Non sarà inutile notare fin d'ora che il gruppo [**7**] è un sottogruppo invariante di [**2**].

11. — Un altro sottogruppo di [**1**] che a noi tornerà vantaggioso è il gruppo avente il modulo caratteristico:

$$\varphi_8 x(xp - 2z),\ \varphi_9 y(xp - 2z),\ \varphi_{10}(xp - 2z)^2, \tag{14}$$

(dove al solito le φ_i designano funzioni arbitrarie di y), gruppo che è certamente reducibile (n. 6) e che perciò non comparirà fra i tipi della nostra classificazione.

Il gruppo di S_5, cui dà luogo il gruppo (14), mediante la solita rappresentazione (3) degli elementi superficiali di S_3 sui punti di S_5, ammette un gruppo accorciato che in ogni S_3 $x_5 = 0$, $x_4 = x_4^0$ subordina, come risulta dalle (11), il gruppo proiettivo ∞^3 del solito complesso (8) generato dalle tre trasformazioni infinitesime:

$$\left\{\begin{array}{l} x_3 \dfrac{\partial f}{\partial x_2} - x_1\left(x_1 \dfrac{\partial f}{\partial x_1} + x_2 \dfrac{\partial f}{\partial x_2} + x_3 \dfrac{\partial f}{\partial x_3}\right) \\ x_3 \dfrac{\partial f}{\partial x_1} + x_2\left(x_1 \dfrac{\partial f}{\partial x_1} + x_2 \dfrac{\partial f}{\partial x_2} + x_3 \dfrac{\partial f}{\partial x_3}\right) \\ x_3\left(x_1 \dfrac{\partial f}{\partial x_1} + x_2 \dfrac{\partial f}{\partial x_2} + x_3 \dfrac{\partial f}{\partial x_3}\right), \end{array}\right. \tag{15}$$

(1) Le equazioni delle trasformazioni di contatto del gruppo [2] si trovano già nella più volte citata Dissertazione dello SCHEFFERS.

nel quale si riconosce il *gruppo delle omografie biassiali paraboliche*, che trasformano in sè il complesso (8) e hanno per assi le ∞^1 rette del complesso appartenenti ad un punto ($x_1 = x_2 = x_3 = 0$) e, quindi, ad un piano ($x_3 = 0$).

Scritte le equazioni finite di (15), il che si ottiene con una facile integrazione, si trova, seguendo il solito procedimento (n. 8) che le equazioni del gruppo infinito di S_5 sono date da:

$$(16)\qquad \begin{cases} x_1' = \dfrac{x_1 + \eta_9 x_3}{1 - \eta_8 x_1 - \eta_9 x_2 - 2\eta_{10} x_3} \\ x_2' = \dfrac{x_2 - \eta_8 x_3}{1 - \eta_8 x_1 - \eta_9 x_2 - 2\eta_{10} x_3} \\ x_3' = \dfrac{x_3}{1 - \eta_8 x_1 - \eta_9 x_2 - 2\eta_{10} x_3} \\ x_4' = x_4 \\ x_5' = f(x_1,\ x_2,\ x_3,\ x_4,\ x_5) \end{cases}$$

dove, al solito, le η_8, η_9, η_{10} designano funzioni arbitrarie di x_4 e abbiamo tralasciato di scrivere la complicata e per noi inutile espressione di f.

Di qui si ricavan subito, per mezzo delle (3), le equazioni delle trasformazioni di contatto del gruppo (14); che a noi per altro non è necessario di avere esplicitamente scritte (1).

IV. *Riduzione a forma canonica di una funzione caratteristica di seconda specie.*

12. — Ponendo qui termine alla già lunga digressione sulle equazioni finite del gruppo [1] e dei suoi sottogruppi, prendiamo a considerare un qualsivoglia sottogruppo *infinito* $\mathbf{\Gamma}$ di [1], che subordini su ogni piano $y =$ cost. il solito gruppo piano finito massimo (∞^{10}). Il gruppo Γ di S_5, corrispondente a $\mathbf{\Gamma}$ mediante la solita rappresentazione (3) del cap. prec., ammetterà un gruppo accorciato $\overline{\Gamma}$, che subordinerà in ciascun S_3 $x_5 = 0$, $x_4 =$ cost. il g_{10} totale del complesso lineare (8) del capitolo precedente.

Fissato uno generico di codesti S_3, p. es. lo S_3^0 $x_5 = 0$, $x_4 = x_4^0$, consideriamo in esso una trasformazione infinitesima *generica* di g_{10}, intendendo con ciò una trasformazione infinitesima, che lasci fermi soltanto quattro punti (naturalmente non complanari) e quindi nessun piano all'infuori delle facce del tetraedro e nessuna retta all'infuori dei sei spigoli di esso. Poichè il nostro gruppo $\mathbf{\Gamma}$ dipende da funzioni arbitrarie, codesta trasformazione infinitesima X^0 verrà subordinata in S_3^0 da infinite trasformazioni infinitesime distinte del gruppo accorciato $\overline{\Gamma}$. Se allora consideriamo lo S_3^1 $x_5 = 0$, $x_4 = x_4^0 + dx_4$, infinitamente vicino ad S_3^0, fra le considerate trasformazioni

(1) Il moltiplicatore della trasformazione di contatto corrispondente alla (16) è dato da:

$$\rho = (1 - \eta_8 x_1 - \eta_9 x_2 - 2\eta_{10} x_3)^{-2}.$$

infinitesime di $\overline{\Gamma}$ ve ne saranno certamente di tali che subordinino anche in S_3^1 (come in S_3^0) una trasformazione infinitesima generica; e poichè il coincidere e il sovrapporsi di punti o rette o piani uniti dipende da condizioni algebriche, noi, tenuto conto della natura analitica delle nostre funzioni, potremo così procedere passo passo e concludere che *il nostro gruppo* $\overline{\Gamma}$ *contiene certamente delle trasformazioni infinitesime, che in* CIASCUNO *degli* S_3 $x_5 = 0$, $x_4 =$ cost. (eccettuato al più un numero finito di essi) *subordinano delle trasformazioni infinitesime generiche.*

Indicando una di codeste trasformazioni infinitesime di $\overline{\Gamma}$ con $\overline{X}$, sia X la corrispondente trasformazione infinitesima di Γ, e sia:

$$(1) \qquad W = \alpha_1 + \alpha_2 x + \alpha_3 p + \alpha_4 x^2 + \alpha_5 xp + \alpha_6 p^2 + \alpha_7(xp - 2z) + \\ + \alpha_8 x(xp - 2z) + \alpha_9(xp - 2z) + \alpha_{10}(xp - 2z)^2$$

la rispettiva funzione caratteristica in Γ, dove al solito le α_i designano funzioni della sola y.

Uno qualsiasi dei piani invarianti in S_3^0 rispetto alla trasformazione infinitesima accorciata $\overline{X}$ descriverà, al variare di S_3^0 nel fascio di S_3 $x_4 =$ cost. entro lo S_4 $x_5 = 0$, una varietà:

$$\tau_1(x_4)x_1 + \tau_2(x_4)x_2 + \tau_3(x_4)x_3 + \tau_4(x_4) = 0,$$

la quale sarà invariante rispetto alla $\overline{X}$ e, poichè codesta equazione è indipendente da x_5, anche rispetto alla trasformazione completa X di S_5. E notiamo che si può senz'altro supporre che la funzione $\tau_4(x_4)$ non sia identicamente nulla; giacchè, se così fosse, basterebbe eseguire prima una trasformazione:

$$T) \qquad x_1 = x_1', \; x_2 = x_2', \; x_3 = x_3' + \eta, \; x_4 = x_4', \; x_5 = x_5' - \frac{1}{2}\eta',$$

ottenuta dalla (12) ponendosi:

$$\eta_1 = \eta_4 = 1, \; \eta_2 = \eta_3 = \eta_5 = \eta_6 = 0, \; \eta_7 = \eta;$$

infatti codesta trasformazione T dà luogo in ciascuno S_3 $x_5 = 0$, $x_4 = x_4^0$ ad una traslazione parallela all'asse x_3, di ampiezza $\eta(x_4^0)$.

Supposto dunque $\tau_4 \neq 0$, serviamoci delle trasformazioni del gruppo considerato al n. prec., e trasformiamo il gruppo Γ mediante una trasformazione (16) [n. prec.] in cui siasi posto:

$$\eta_8 = -\frac{\tau_1}{\tau_4}, \; \eta_9 = -\frac{\tau_2}{\tau_4}, \; \eta_{10} = -\frac{\tau_3}{\tau_4}.$$

La nostra trasformazione infinitesima X si trasformerà in una trasformazione infinitesima X', tale che la sua accorciata subordinerà ancora in ogni S_3 $x_5 = 0$, $x_4 =$ cost. una trasformazione infinitesima generica, *e di più*, come risulta dalla forma delle (16) [cap. prec.], *avrà in ciascuno di codesti* S_3 *come* S_2 *unito lo* S_2 *improprio.*

Ciò vuol dire, se ci riferiamo alle funzioni caratteristiche e teniamo conto delle

(10) (11) del n. 8, che la funzione caratteristica di Γ corrispondente alla trasformazione infinitesima X' appartiene al gruppo [**2**], ossia è della forma:

$$W' = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 p + \beta_4 x^2 + \beta_5 xp + \beta_6 p^2 + \beta_7 (xp - 2z)$$

dove le β_i designano funzioni della sola y.

Se $\mathbf{T}$ è la trasformazione di contatto di Γ corrispondente alla trasformazione T di Γ, e ρ è il moltiplicatore di $\mathbf{T}$, la funzione W' si otterrà dalla W sostituendo nella ρW alle variabili x, y, z, p le loro trasformate mediante la $\mathbf{T}$ (n. 2).

Possiamo quindi concludere che *di ogni tipo di sottogruppi infiniti di* [**1**], *che subordinino su ogni piano* $y = \text{cost.}$ *il gruppo piano finito massimo, si può sempre scegliere come rappresentante un gruppo, fra le cui funzioni caratteristiche ve ne siano della forma*:

$$\beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 p + \beta_4 x^2 + \beta_5 xp + \beta_6 p^2 + \beta_7 (xp - 2z), \tag{2}$$

e tali di più che la corrispondente trasformazione infinitesima di S_5, *accorciata allo* $S_4\ x_5 = 0$, *subordini in ogni* $S_3\ x_5 = 0$, $x_4 = \text{cost.}$ *una trasformazione proiettiva* GENERICA.

13. — Ma, per mezzo di trasformazioni di [**1**], una qualsiasi funzione della forma (2) si può ridurre ad una forma notevolmente più semplice. Serviamoci all'uopo della più generale trasformazione del gruppo [**2**]; se teniamo conto delle equazioni (12) e della (13) del cap. prec., abbiamo che la funzione caratteristica (2) vien trasformata, mediante l'accennata trasformazione generale del gruppo [**2**], nella funzione seguente, in cui per semplicità rappresentiamo ancora con x, y, p, z le variabili nuove:

$$\begin{aligned}(3)\qquad & (\eta_1\eta_4 - \eta_2\eta_3)^{-1}\big[\beta_1 + \beta_2\eta_5 + \beta_3\eta_6 + \beta_4\eta_5^2 + \beta_5\eta_5\eta_6 + \beta_6\eta_6^2 + \beta_7\eta_7 + \\ & + \big([\beta_2 + 2\beta_4\eta_5 + (\beta_5 - \beta_7)\eta_6]\eta_1 + [\beta_3 + (\beta_5 + \beta_7)\eta_5 + 2\beta_6\eta_6]\eta_3\big)x + \\ & + \big([\beta_2 + 2\beta_4\eta_5 + (\beta_5 - \beta_7)\eta_6]\eta_2 + [\beta_3 + (\beta_5 + \beta_7)\eta_5 + 2\beta_6\eta_6]\eta_4\big)p + \\ & + \big([\beta_4\eta_1^2 + \beta_5\eta_1\eta_3 + \beta_6\eta_3^2)x^2 + (2\beta_4\eta_1\eta_2 + \beta_5[\eta_1\eta_4 + \eta_2\eta_3] + 2\beta_6\eta_3\eta_4\big)xp \\ & + \big(\beta_4\eta_2^2 + \beta_5\eta_2\eta_4 + \beta_6\eta_4^2\big)p^2\big] + \beta_7(xp - 2z).\end{aligned}$$

Si tratta di disporre delle η_i in modo da annullare il massimo numero possibile di termini. Ora, ricordando che deve essere (n. 9)

$$\eta_1\eta_4 - \eta_2\eta_3 \neq 0, \tag{4}$$

abbiamo anzitutto che, se è:

$$\beta_5^2 - 4\beta_4\beta_6 \neq 0, \tag{5}$$

si potranno annullare i coefficienti di x^2 e p^2, prendendo $\frac{\eta_1}{\eta_3}$, $\frac{\eta_2}{\eta_4}$ rispettivamente uguali alle due radici distinte dell'equazione:

$$\beta_4\lambda^2 + \beta_5\lambda + \beta_6 = 0.$$

Allora dalla (4) risulta che per annullare i coefficienti di x e p è necessario soddisfare simultaneamente alle:

$$(6) \qquad \begin{cases} \beta_2 + 2\beta_4\eta_5 + (\beta_5 - \beta_7)\eta_6 = 0 \\ \beta_3 + (\beta_5 + \beta_7)\eta_5 + 2\beta_6\eta_6 = 0; \end{cases}$$

il che è possibile se è:

$$(7) \qquad \beta_5^2 - 4\beta_4\beta_6 - \beta_7^2 \neq 0.$$

Si saranno così determinate le $\eta_1, \eta_2, \eta_3, \eta_4, \eta_5, \eta_6$: e se $\beta_7 \neq 0$, si potrà ancora scegliere η_7 in modo che si annulli nella (3) anche il termine indipendente da x e p: cosicchè la (3) assumerà la forma:

$$a) \qquad \alpha xp + \beta(xp - 2z)$$

dove α e β sono funzioni di y.

Se invece, pur sussistendo le (5), (7), è $\beta_7 = 0$, la (3) sarà riducibile alla forma:

$$b) \qquad \alpha xp + \beta.$$

Supponiamo in secondo luogo che essendo ancora verificata la (5), sia poi nullo il determinante delle (6), cioè sia

$$(8) \qquad \beta_5^2 - 4\beta_4\beta_6 - \beta_7^2 = 0:$$

allora se le (6) hanno i coefficienti proporzionali potremo ancora annullare i coefficienti di x e p e ricadremo nel caso $a)$ o $b)$: ma se le due equazioni sono contraddittorie, potremo annullare soltanto uno dei coefficienti di x e p, p. es. quello di p, e il termine indipendente da x, p; cosicchè rimarrà una funzione della forma:

$$\alpha x + \beta xp + \gamma(xp - 2z);$$

e poichè la condizione (8) dà:

$$\beta = \pm\gamma,$$

si conclude che la (3) avrà in questo caso la forma:

$$c) \qquad \alpha x + 2\beta z$$

o la forma:

$$\alpha x + 2\beta(xp - z).$$

Ma quest'ultima funzione si riduce alla forma della precedente mediante la trasformazione di contatto:

$$x' = -p,\ p' = x,\ z' = z - xp, \ldots.$$

che nasce dalla trasformazione di S_3 (rotazione di un quadrante intorno all'asse x_3)

$$x_1' = -x_2,\ x_2' = x_1,\ x_3' = x_3,$$

la quale alla sua volta si deduce dalla (12) del cap. prec. ponendovi

$$\eta_2 = -\eta_3 = -1,\ \eta_1 = \eta_4 = \eta_5 = \eta_6 = \eta_7 = 0.$$

Resta così da discutere il caso, in cui, essendo

$$\beta_5^2 - 4\beta_4\beta_6 = 0,$$

la (1) ha la forma:

$$\beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 p + (\beta_5 x + \beta_6 p)^2 + \beta_7(xp - 2z). \tag{9}$$

Ora questa funzione anzitutto, per mezzo della trasformazione di contatto appartenente al gruppo [2] (cfr. le (12) del cap. prec.)

$$\begin{cases} x' = \beta_5 x + \beta_6 p \\ p' = \quad \beta_5^{-1} p \\ x'p' - 2z = xp - 2z, \text{ ecc.} \end{cases}$$

si riduce alla forma:

$$\beta_1 + \gamma_2 x + \gamma_3 p + x'^2 + \beta_7(xp - 2z); \tag{10}$$

e allora ricordando la (3) si vede senz'altro che se è $\beta_7 \neq 0$ la funzione è trasformabile in una funzione della forma:

$$\alpha p^2 + \beta(xp - 2z). \tag{11}$$

Ma questa funzione è subito riducibile ad uno dei tipi già enumerati: consideriamo infatti la omografia biassiale armonica del solito nostro complesso lineare

$$x_1 = \frac{x_3'}{x_2'},\quad x_2 = \frac{1}{x_2'},\quad x_3 = \frac{x_1'}{x_2'},$$

(omografia avente per assi le due rette

$$x_1 - x_3 = 0,\ x_2 + 1 = 0 \quad \text{e} \quad x_1 + x_3 = 0,\ x_2 - 1 = 0,$$

polari reciproche rispetto al complesso [1]), e la corrispondente trasformazione di contatto

$$x = \frac{x'p' - 2z'}{p'},\quad p = \frac{1}{p'},\quad z = -\frac{z'}{p'^2}. \tag{12}$$

---

[1] Nella geometria del gruppo proiettivo ∞^{10} del complesso lineare hanno un ufficio importante le ∞^4 omografie biassiali armoniche aventi per assi le coppie di rette polari reciproche rispetto al complesso. Esse hanno qui il medesimo posto che nel gruppo conforme dello spazio spetta alle ∞^4 trasformazioni per raggi vettori reciproci. Questo ravvicinamento non è casuale: la classica rappresentazione del LIE dello spazio rigato sullo spazio delle sfere fa corrispondere ad ogni sfera del secondo spazio una congruenza lineare appartenente al complesso lineare fondamentale del primo spazio, cioè una congruenza avente per direttrici due rette polari reciproche rispetto al complesso, ecc.

Si vede subito che mediante questa trasformazione di contatto, il cui moltiplicatore è p^{-2}, la (11) si trasforma in una funzione del tipo *b*).

Se invece nella (10) è $\beta_7 = 0$, codesta funzione vien trasformata dalla più generale trasformazione del gruppo [2] nella

$$(\eta_1\eta_4 - \eta_2\eta_3)^{-1}\big[\beta_1 + \gamma_2\eta_5 + \gamma_3\eta_6 + \eta_5^2 + ([\gamma_2 + 2\eta_5]\eta_1 + \gamma_3\eta_3)x + \\ + ([\gamma_2 + 2\eta_5]\eta_2 + \gamma_3\eta_4)p + \eta_1^2x^2 + 2\eta_1\eta_2xp + \eta_2^2p^2\big],$$

onde basta scegliere $\eta_2 = 0$ per annullare i coefficienti di xp e p^2: e se è $\gamma_3 \neq 0$, il coefficiente di p non si potrà annullare, giacchè deve essere $\eta_4 \neq 0$ (si ricordi la condizione (4)); mentre si possono annullare tutti gli altri, soddisfacendo alle

$$\begin{cases} [\gamma_2 + 2\eta_5]\eta_1 + \gamma_3\eta_3 = 0 \\ \beta_1 + \gamma_2\eta_5 + \gamma_3\eta_6 + \eta_5^2 = 0, \end{cases}$$

cosicchè risulta una funzione del tipo

d) $$\alpha p + \beta x^2.$$

Se invece è $\gamma_3 = 0$ non si potrà annullare il coefficiente di x se non soddisfacendo alla

$$\gamma_2 + 2\eta_5 = 0,$$

giacchè deve essere $\eta_1 \neq 0$; e allora in generale il termine indipendente da x e p non si potrà ridurre a zero, cosicchè avremo una funzione del tipo

(13) $$\alpha + \beta x^2.$$

Oramai ad esaurire la nostra discussione non rimane più che considerare il caso in cui nella (1) sia $\beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$: se $\beta_7 \neq 0$ basta soddisfare alle

$$\begin{cases} \beta_2 - \beta_7\eta_6 = 0, \quad \beta_3 + \beta_7\eta_5 = 0 \\ \beta_1 + \beta_2\eta_5 + \beta_3\eta_6 + \beta_7\eta_7 = 0 \end{cases}$$

per ridurre la (1) (cfr. la (2)) alla forma:

$$\alpha(xp - 2z)$$

che rientra nel tipo *a*). E se infine è $\beta_7 = 0$, è manifesto che la (1) si può ridurre o alla forma:

e) $$\alpha x$$

o alla forma:

f) $$\alpha.$$

Qui da ultimo possiamo notare come la funzione (13) si possa ridurre mediante una trasformazione del gruppo [1] o alla forma *e*) o alla forma *f*). Se infatti nella (13) fosse $\alpha = 0$ basterebbe eseguire la trasformazione di contatto corrispondente alla omografia biassiale armonica di assi $x_1 - 1,\ x_2 - x_3 = 0$ e $x_1 + 1,\ x_2 + x_3 = 0$

$$x_1 = \frac{1}{x_1'},\quad x_2 = -\frac{x_2'}{x_1'},\quad x_3 = -\frac{x_3'}{x_1'},$$

cioè la trasformazione di contatto:

$$x = \frac{1}{x'},\quad p = \frac{2z' - x'p'}{x'},\quad z = \frac{z'}{x'^2},$$

avente il moltiplicatore $\frac{1}{x^2}$, per ridurre la βx^2 alla forma *f*). Se poi nella (13) è $\alpha \neq 0$, poniamo

$$\alpha + \beta x^2 = \alpha(1 + \gamma x^2); \tag{14}$$

la trasformazione di contatto corrispondente alla omografia assiale parabolica che si ha ponendo nelle (16) del n. 11

$$\eta_8 = i\gamma^{1/2},\ \eta_9 = 0,\ \eta_{10} = 0,$$

ammette il moltiplicatore $(1 - i\gamma^{1/2}x)^{-2}$ ed opera sulla x la sostituzione

$$x' = \frac{x}{1 - i\gamma^{1/2}x};$$

cosicchè trasforma, come tosto si verifica, la (30) nella funzione

$$\alpha(1 + 2i\gamma^{1/2}x),$$

la quale è reducibile senz'altro alla forma *e*).

Abbiamo con ciò compiuto la discussione relativa alla riduzione a forma canonica della funzione (1) per mezzo di trasformazioni di contatto del nostro gruppo [1]. Ed è manifesto che la precedente discussione ci ha implicitamente condotto alla determinazione dei *tipi* di sottogruppi ∞^1 del gruppo g_{10} delle trasformazioni piane di contatto delle parabole

$$z = a_1x^2 + 2a_2x + a_3.$$

Poichè i nostri resultati sono, sotto questo rispetto, concordi con quelli del signor KNOTHE (1), abbiamo una riprova dell'esattezza delle nostre deduzioni.

14. — Abbiamo visto al n. prec. che una *qualsivoglia* funzione caratteristica del gruppo [2]

$$\beta_1 + \beta_2x + \beta_3p + \beta_4x^2 + \beta_5xp + \beta_6p^2 + \beta_7(xp - 2z) \tag{1}$$

(1) *Bestimmung aller Untergruppen der projectiven Gruppe des linearen Complexes*, " Archiv for Mathematik og Naturv. „ Bd. 15 (1891).

è reducibile ad una delle forme canoniche *a*), *b*), *c*), *d*), *e*), *f*). Ma, per quanto si è detto al n. 11, a noi interessano soltanto le funzioni caratteristiche (1) a cui in S_5 corrispondono trasformazioni infinitesime, la cui trasformazione accorciata subordini in ogni S_3 $x_5 = 0$, $x_4 =$ cost. una trasformazione infinitesima *generica* nel senso convenuto al n. 11. Ora per avere codesta trasformazione infinitesima subordinata in S_3 $x_5 = 0$, $x_4 = x_4^0$, basta porre $y = x_4^0$ nella funzione caratteristica di cui si tratta (o in altre parole considerare i coefficienti β come costanti) e poi tener conto delle relazioni di isomorfismo (10) del n. 8. Troviamo così

$$a) \quad \alpha xp + \beta(xp - 2z) \backsim \beta\left(x_1\frac{\partial f}{\partial x_1} + x_2\frac{\partial f}{\partial x_2} + 2x_3\frac{\partial f}{\partial x_3}\right) + \alpha\left(x_1\frac{\partial f}{\partial x_1} - x_2\frac{\partial f}{\partial x_2}\right)$$

$$b) \quad \alpha xp + \beta \backsim \alpha\left(x_1\frac{\partial f}{\partial x_1} - x_2\frac{\partial f}{\partial x_2}\right) + 2\beta\frac{\partial f}{\partial x_3}$$

$$c) \quad \alpha x + 2\beta z \backsim \alpha\left(x_1\frac{\partial f}{\partial x_3} - \frac{\partial f}{\partial x_2}\right) - 2\beta\left(x_2\frac{\partial f}{\partial x_2} + x_3\frac{\partial f}{\partial x_3}\right)$$

$$d) \quad \alpha p + \beta x^2 \backsim \alpha\left(\frac{\partial f}{\partial x_1} + x_2\frac{\partial f}{\partial x_3}\right) - 2\beta x_1\frac{\partial f}{\partial x_2}$$

$$e) \quad \alpha x \backsim \alpha\left(\frac{\partial f}{\partial x_3} - \frac{\partial f}{\partial x_2}\right)$$

$$f) \quad \alpha \backsim 2\alpha\frac{\partial f}{\partial x_2}.$$

Ora è facile convincersi che di queste trasformazioni infinitesime è generica soltanto la *a*); ed anzi la stessa *a*) perde questo suo carattere non appena sia

$$\text{o} \quad \alpha = 0, \text{ o } \beta = 0, \quad \text{o} \quad \alpha = \beta \text{ o } \alpha = -\beta \ (^1).$$

Noi possiamo allora, come riassunto della discussione del n. prec., precisare il risultato del n. 11 affermando, che *in ogni tipo di sottogruppi infiniti di* [1], *che subordinino su ogni piano* y = cost. *il gruppo piano finito massimo, esistono certamente dei gruppi, che fra le loro funzioni caratteristiche contengono funzioni della forma*:

$$(15) \qquad w = \alpha(y)xp + \beta(y)(xp - 2z)$$

dove le α, β *soddisfanno alle condizioni*

$$(16) \qquad \alpha \neq 0, \ \beta \neq 0, \ \alpha + \beta \neq 0, \ \alpha - \beta \neq 0.$$

---

(1) In generale la *a*) lascia fermi soltanto il punto origine e i punti all'infinito degli assi coordinati: ma se $\beta = 0$ restano fermi anche tutti i punti dell'asse delle x_3: ed analogamente se $\alpha = 0$. Per $\alpha = \beta$ sono uniti tutti i punti dell'asse x_2 e tutti i punti improprii del piano x_1x_3: mentre per $\alpha = -\beta$ sono uniti tutti i punti dell'asse x_1 e tutti i punti improprii del piano x_2x_3. Del resto questi due ultimi sono manifestamente riducibili l'uno all'altro.

La *b*) ammette soltanto tre punti uniti distinti, uno dei quali ammette un punto unito infinitamente vicino: i tre punti uniti sono i tre punti improprii degli assi e quello che va contato due volte è il punto all'infinito dell'asse x_3.

Rispetto alla *c*) restano fermi soltanto due punti: i punti all'infinito dell'asse x_2 e dell'asse x_3 (la cui congiungente appartiene al complesso): sono inoltre uniti l'asse x_2 e la retta impropria del piano x_1x_3 (l'una e l'altro appartenenti al complesso).

La *d*) lascia fermo un sol punto (il punto improprio dell'asse x_2) e una sola retta (appartenente al complesso) cioè la retta impropria del piano x_2x_3.

Rispetto alla *e*) rimangono fermi tutti i punti della retta all'infinito del piano x_2x_3 e tutte le rette del complesso giacenti nel piano $x_1 = 0$ e sul piano all'infinito.

La *f*) infine è una traslazione e lascia perciò fermi tutti i punti improprii e tutte le rette di una stella impropria (avente per centro il punto improprio dell'asse x_2).

V. *Sulle equazioni di definizione del modulo caratteristico.*

15. — Prendiamo a considerare un sottogruppo infinito Γ del gruppo [1]. Il suo modulo caratteristico $\mathfrak{M}$ soddisfarà alle condizioni *A*), *B*), *C*) del n. 2. Mentre una funzione caratteristica di Γ

$$(1) \qquad W = \alpha_1 + \alpha_2 x + \alpha_3 p + \alpha_4 x^2 + \alpha_5 xp + \alpha_6 p^2 + \alpha_7(xp - 2z) + \\ + \alpha_8 x(xp - 2z) + \alpha_9 p(xp - 2z) + \alpha_{10}(xp - 2z)^2$$

varia, descrivendo l'intero modulo $\mathfrak{M}$, ciascuna delle dieci funzioni componenti α_i varierà in un modulo $\mathfrak{m}_i$ di funzioni della sola y.

Poichè il modulo $\mathfrak{M}$ deve dipendere non soltanto da un numero finito di costanti arbitrarie, sarà tale altresì uno almeno dei moduli parziali $\mathfrak{m}_i$; e poichè supponiamo che $\mathfrak{M}$ rappresenti la soluzione generale di un sistema di equazioni differenziali (alle derivate parziali) avremo certamente che ogni modulo $\mathfrak{m}_i$, il quale non dipenda da un numero finito di costanti arbitrarie, conterrà ogni possibile determinazione della relativa α_i; cioè questa α_i sarà una " funzione arbitraria „ della y [1].

E se nei diversi moduli parziali $\mathfrak{m}_i$ riferiamo fra di loro le determinazioni delle α_i che possono essere assunte a componenti di una medesima funzione caratteristica W, veniamo a ottenere fra modulo e modulo delle corrispondenze *lineari*, che possono essere anche infinitiformi in quanto facciano corrispondere ad ogni elemento di un modulo (o ad ogni coppia, o terna,.... di elementi scelti in moduli diversi) un modulo di elementi *contenuto* in un modulo $\mathfrak{m}_i$; e possono altresì essere completamente indeterminate, quando i moduli $\mathfrak{m}_i$, fra cui esse intercedono, siano fra loro *indipendenti*.

La dimensione e la base (o sistema fondamentale) di ciascun modulo $\mathfrak{m}_i$ e le eventuali corrispondenze fra modulo e modulo dipendono dalle equazioni di definizione del modulo $\mathfrak{M}$, le quali sono, come sappiamo, lineari ed omogenee. Ma se teniamo conto del fatto che la soluzione generale di codesto sistema di equazioni è della forma (1), vediamo che esso è equivalente a un certo sistema di equazioni differenziali lineari omogenee fra le dieci funzioni α_i della sola variabile y; cioè ad un sistema (S) di equazioni della forma:

$$(2) \qquad \sum_1^{10}{}_i F_i(\alpha_i) = 0,$$

dove le F_i sono forme differenziali lineari; sia precisamente

$$(3) \qquad F_i(\alpha_i) = \beta_{0.i}\alpha_i + \beta_{1.i}\frac{d\alpha_i}{dy} + \beta_{2.i}\frac{d^2\alpha_i}{dy^2} + \ldots + \beta_{n_i.i}\frac{d^{n_i}\alpha_i}{dy^{n_i}},$$

dove le β_{ji} designano funzioni della sola y.

Notiamo subito che il sistema (S) non può contenere nessuna equazione lineare omogenea finita (non differenziale); perchè se si avesse una relazione siffatta, essa

---

[1] Naturalmente questa deduzione non sarebbe *in generale* lecita se il modulo $\mathfrak{M}$ fosse definito per mezzo di equazioni funzionali (equazioni differenziali di ordine infinito).

darebbe per $y =$ cost. una relazione lineare fra i coefficienti delle funzioni caratteristiche del g_{10} piano, e quindi il nostro gruppo Γ non subordinerebbe, contro l'ipotesi, su ogni piano $y =$ cost. il gruppo finito massimo.

Ora per procedere oltre dobbiamo finalmente tener conto della condizione C), cui deve soddisfare il modulo $\mathfrak{M}$, condizione per la quale codesto modulo deve contenere insieme con ogni coppia di funzioni W, W_1 anche la alternata $\{W, W_1\}$. Questo fatto e il risultato del n. 14 ci permetteranno di giungere rapidamente al nostro risultato, se terremo conto delle seguenti osservazioni relative al sistema (S), le quali sono pressochè evidenti *a priori*, ma che credo conveniente di giustificare esplicitamente.

16. — Supponiamo, dunque, che p funzioni α_i $(i = 1, 2, 3, \ldots, p)$ di y siano la soluzione più generale di un sistema (S) di equazioni differenziali lineari della forma

$$\sum_1^p{}_r F_r(\alpha_r) = 0 : \tag{4}$$

e supponiamo, per semplicità, che il sistema (S) sia già ridotto a tale forma che ogni equazione, la quale sia deducibile da esso mediante eliminazioni algebriche e derivazioni, si possa ricavare dalle equazioni di (S) con sole eliminazioni algebriche.

A noi importa di vedere quali conseguenze risultino per le funzioni α_i dalla ipotesi che *esistano* p *moltiplicatori* (non nulli) ρ_i $(i = 1, 2, \ldots, p)$ A DUE A DUE DISUGUALI *e cosiffatti che insieme con ogni soluzione* α_i $(i = 1, 2, \ldots, p)$ *il sistema* (S) *ammetta la soluzione* $\rho_i \alpha_i$ $(i = 1, 2, \ldots, p)$.

Se i moltiplicatori sono tutti indipendenti da y, insieme con ogni equazione (4) di (S) sussisteranno anche le:

$$\sum_1^p{}_r \rho_r^s F_r(\alpha_r) = 0 \qquad (s = 1, 2, \ldots);$$

onde, essendo diverso da zero il determinante:

$$| \rho_r^{s-1} | \qquad (r, s = 1, 2, \ldots, p),$$

si conclude che, apparterranno al sistema (S) anche tutte le equazioni

$$F_r(\alpha_r) = 0 \qquad (r = 1, 2, \ldots, p).$$

Perciò il sistema (S) sarà costituito da sole equazioni differenziali ordinarie ad una sola funzione incognita ciascuna: cosicchè le singole funzioni α_i sono fra loro *indipendenti*, nel senso che ciascuna di esse può assumere ogni determinazione di cui è suscettibile, comunque si fissino le determinazioni delle altre α_i nei rispettivi moduli.

Consideriamo in secondo luogo il caso, in cui i moltiplicatori sono in parte costanti e in parte dipendenti da y. Supponiamo, per fissare le idee, che le prime $l < p$ funzioni α_i ammettano dei moltiplicatori ρ_i dipendenti da y e che le altre $m = p - l$ funzioni α_i, che indicheremo, per distinguerle dalle prime, con β_i $(i = 1, 2, \ldots, m)$, abbiano dei moltiplicatori costanti r_i $(i = 1, 2, \ldots, m)$.

Se chiamiamo ordine di un'equazione (4) la somma degli ordini delle forme differenziali F_i, avremo che se il sistema (S) contiene delle equazioni, in cui compaia almeno una delle funzioni α_i a moltiplicatore non costante, fra queste equazioni ve ne sarà almeno una di ordine minimo (ordine che, per restare nel caso, che a noi importa, del n. prec., dovremo supporre maggiore di zero). Sia quest'equazione la

$$\sum_1^l{}_s A_s(\alpha_s) + \sum_1^m{}_s B_s(\beta_s) = 0, \tag{5}$$

dove le A_s, B_s indicano forme differenziali lineari; noi, per fissare le idee, supporremo che almeno la A_1 non sia identicamente nulla.

Insieme con la (5) dovrà sussistere in virtù del sistema (S) anche la:

$$\sum_1^l{}_s A_s(\rho_s\alpha_s) + \sum_1^m{}_s r_s B_s(\beta_s) = 0. \tag{6}$$

Ma se indichiamo con apici le derivate funzionali (del PINCHERLE) delle forme differenziali lineari, cioè se poniamo:

$$\left.\begin{aligned}
&A_s(\alpha_s) = \gamma_{s.0}\alpha_s + \gamma_{s.1}\frac{d\alpha_s}{dy} + \ldots + \gamma_{s.n_s}\frac{d^{n_s}\alpha_s}{dy^{n_s}},\\
&A_s'(\alpha_s) = \gamma_{s.1}\alpha_s + 2\gamma_{s.2}\frac{d\alpha_s}{dy} + \ldots + n_s\gamma_{s.n_s}\frac{d^{n_s-1}\alpha_s}{dy^{n_s-1}},\\
&A_s''(\alpha_s) = 2\gamma_{s.2}\alpha_s + 3.2\gamma_{s.3}\frac{d\alpha_s}{dy} + \ldots + n_s(n_s-1)\gamma_{s.n_s}\frac{d^{n_s-2}\alpha_s}{dy^{n_s-2}},\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}\right\} \tag{7}$$

la (6), per una nota formola del D'ALEMBERT [1], si può scrivere:

$$\sum_1^l{}_s \sum_0^{n_s}{}_u \rho_s^{(u)} A^{(u)}(\alpha_s) + \sum_1^m{}_s r_s B_s(\beta_s) = 0, \tag{8}$$

cosicchè appare intanto manifesto che la (6) = (8) è dello stesso ordine della (5).

Ma se dalla (8) sottragghiamo la (5) moltiplicata per ρ_1, otteniamo la

$$\sum_2^l{}_s (\rho_s - \rho_1) A(\alpha_s) + \sum_1^l{}_s \sum_1^{n_s}{}_u \rho_s^{(u)} A_s^{(u)}(\alpha_s) + \sum_1^m{}_s (r_s - \rho_1) B_s(\beta_s) = 0, \tag{9}$$

la quale contiene ancora la α_1 perchè è per ipotesi $\rho_1' \neq 0$, e di più è di ordine inferiore (di un'unità almeno) dell'ordine della (5). Essa dovrà quindi essere, riguardo alle α_i, una identità; cioè saranno in essa identicamente nulli i singoli coefficienti delle varie derivate di ogni α_i [2]. Di qui, ove si tenga conto delle (7), risulta anzitutto che le forme:

$$A_2,\ A_3, \ldots,\ A_l,$$

---

[1] Cfr. p. es. PINCHERLE-AMALDI, *Le operazioni distributive ecc.*, Bologna, 1901, pag. 107.

[2] Non si può escludere, quanto alle β_i, che la terza sommatoria della (9) si annulli in virtù delle equazioni di (S) che portano sulle sole β_i.

sono identicamente nulle; e quanto alla A_1, poichè il coefficiente della derivata di ordine massimo di α_1 è

$$n_1 \gamma_{1.n_1} \rho_1',$$

deduciamo che essa è al più di ordine zero. Ciò vuol dire che la (5) o è indipendente anche da α_1 (come da $\alpha_2 \ldots \alpha_3, \ldots, \alpha_t$) o ha la forma:

$$\gamma \alpha_1 + \sum_1^m{}_s B_s(\beta_s) = 0. \tag{5'}$$

Ora quest'ultima eventualità si esclude agevolmente. Con la (5') infatti debbono sussistere, in virtù del sistema (S), anche le:

$$\gamma \rho_1^t \alpha_1 + \sum_1^m{}_s r_s^t B_s(\beta_s) = 0, \qquad (t = 1, 2, \ldots)$$

dalle quali, essendo diverso da zero il determinante:

$$|r_s^{t-1}| \qquad (s, t = 1, 2, \ldots, m),$$

possiamo ricavare algebricamente delle equazioni della forma:

$$\gamma_s \alpha_1 + B_s(\beta_s) = 0.$$

Ma queste equazioni che contengono certamente la α_1 sono, contrariamente alla nostra ipotesi, d'ordine inferiore alla (5') a meno che tutte le B_s siano d'ordine zero, il che è alla sua volta escluso da un'altra nostra supposizione. Perciò è necessariamente $\gamma_s = 0$ e concludiamo che il sistema (S) non può contenere nessuna relazione tra le α_i e le β_i.

D'altra parte lo stesso procedimento che noi abbiamo dianzi seguito vale a dimostrare che neppure le α_i possono essere legate fra loro; cosicchè il sistema (S) può comprendere soltanto equazioni fra le β_i.

Ma l'osservazione fatta al principio di questo numero ci dimostra allora che le equazioni del sistema (S) si debbono tutte ridurre ad equazioni differenziali lineari contenenti ciascuna una sola funzione: cosicchè concludiamo che, anche in questo caso, le funzioni α_i e β_i sono variabili ciascuna nel rispettivo modulo di determinazioni indipendentemente da tutte le altre: le funzioni a moltiplicatore dipendente da y sono arbitrarie; quelle a moltiplicatore costante *possono* anche ammettere soltanto un numero finito di determinazioni linearmente indipendenti.

VI. *Gruppi della prima categoria che subordinano su ogni piano invariante il gruppo finito massimo.*

17. — Torniamo al nostro gruppo Γ di modulo caratteristico $\mathfrak{M}$ (n. 14), e supponiamo che esso subordini su ogni piano $y = \text{cost.}$ il gruppo totale g_{10}, e di più sia già ridotto a tal forma da contenere una funzione caratteristica della forma:

$$w = \alpha(y) xp + \beta(y)(xp - 2z), \tag{1}$$

dove

$$\alpha \neq 0, \quad \beta \neq 0, \quad \alpha + \beta \neq 0, \quad \alpha - \beta \neq 0. \tag{2}$$

Se allora formiamo l'alternata della (1) con una qualsiasi funzione caratteristica di $\mathfrak{M}$

$$(3) \qquad W = \alpha_1 + \alpha_2 x + \alpha_3 p + \alpha_4 x^2 + \alpha_5 xp + \alpha_6 p^2 + \alpha_7(xp - 2z) + \\ + \alpha_8 x(xp - 2z) + \alpha_9 p(xp - 2z) + \alpha_{10}(xp - 2z)^2,$$

nella quale possiamo manifestamente supporre che nessuna delle α_i sia nulla [1], otteniamo:

$$\{W, w\} = 2\beta\alpha_1 + (\beta - \alpha)\alpha_2 x + (\beta + \alpha)p - 2\alpha\alpha_4 x^2 + 2\alpha\alpha_6 p^2 + \\ - (\alpha + \beta)\alpha_8 x(xp - 2z) + (\alpha - \beta)\alpha_9 p(xp - 2z) - 2\beta\alpha_{10}(xp - 2z)^2.$$

Di qui intanto desumiamo che le funzioni α_5 e α_7 sono suscettibili della determinazione zero, senza portar con sè l'annullarsi delle altre funzioni. Di più vediamo che le determinazioni di queste altre otto funzioni $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_6, \alpha_8, \alpha_9, \alpha_{10}$, che corrispondono ad $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, ammettono rispettivamente i moltiplicatori

$$2\beta,\ \beta - \alpha,\quad \beta + \alpha,\quad -2\alpha,\quad 2\alpha,\quad -\alpha - \beta,\quad \alpha - \beta,\quad -2\beta,$$

i quali in virtù delle (2) sono diversi da zero e a due a due disuguali. Siccome le eventuali equazioni che definiscono codeste determinazioni delle α_s $(s \gtrless 5, 7)$ corrispondenti ad $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, debbono costituire un sistema analogo ad (S) (dal quale deriveranno ponendovi $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$), così possiamo qui applicare le considerazioni del numero precedente.

Abbiamo così in primo luogo che, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, ciascuna delle altre funzioni α_i può assumere ogni determinazione di cui è suscettibile, senza che ne rimanga vincolata la variabilità delle rimanenti α_i nei moduli relativi.

Se poi, di più, nessuna delle espressioni

$$(4) \qquad \alpha,\quad \beta,\quad \alpha + \beta,\quad \alpha - \beta$$

è costante, concludiamo senz'altro che le otto funzioni α_s $(s \gtrless 5, 7)$ sono indipendenti ed arbitrarie: ma allora, tenendo conto delle

$$(5) \qquad \{\varphi(y)x,\ p(xp - 2z)\} = 2\varphi(y)z,\ \{\varphi(y)p,\ x(xp - 2z)\} = 2\varphi(y)(xp + z),$$

dove la φ indica una qualsiasi funzione di y, abbiamo che anche i coefficienti α_5, α_7 di xp e $xp - 2z$ sono arbitrarî e indipendenti ciascuno da tutte le altre α_i; onde risulta che il nostro gruppo Γ deve coincidere col gruppo [1].

18. — Restano ora da esaminare i casi, in cui fra le (4) vi sono delle costanti. Ora è chiaro che, se due qualsiansi di codeste espressioni sono costanti, sono tali altresì le altre due. Di più notiamo che il caso in cui sia

$$\beta = \text{cost.},$$

---

[1] Si ricordi che Γ su ogni piano $y = \text{cost}$ deve subordinare l'intero gruppo piano g_{10}.

si riduce al caso in cui

$$\alpha = \text{cost.}$$

per mezzo della trasformazione di contatto appartenente al gruppo [1]

$$x = \frac{1}{x'}, \quad p = \frac{2z' - x'p'}{x'}, \quad z = \frac{z'}{x'^2},$$

che usammo già al n. 12.

Così pure il caso

$$\alpha + \beta = \text{cost.},$$

si riconduce al caso

$$\alpha - \beta = \text{cost.},$$

mediante la trasformazione di contatto appartenente al gruppo [2] e che pure usammo al n. 12

$$x = p', \quad p = -x', \quad z = z' - x'p'.$$

Basterà quindi che esaminiamo i seguenti tre casi:

a) $\alpha = \text{cost.}$; β, $\alpha + \beta$, $\alpha - \beta \neq \text{cost.}$;
b) $\alpha - \beta = \text{cost.}$; α, β, $\alpha + \beta \neq \text{cost.}$;
c) $\alpha = \text{cost.}$, $\beta = \text{cost.}$

19. — Se la sola α è costante, delle otto funzioni α_s ($s \gtrless 5, 7$), le quali sono pur sempre indipendenti per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, le $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_8, \alpha_9, \alpha_{10}$ ammettono ciascuna un moltiplicatore non costante e perciò sono arbitrarie; mentre per le α_4, α_6, che hanno moltiplicatori indipendenti da y, non si può *a priori* escludere che siano variabili, almeno per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, entro moduli finiti.

Ma dalle (5) ricaviamo anche qui l'arbitrarietà indipendente di α_5 e α_7 e allora dalle

$$\{\varphi(y)x,\ x(xp - 2z)\} = 2\varphi(y)x^2,\ \{\varphi(y)p,\ p(xp - 2z)\} = \varphi(y)p^2$$

concludiamo che anche le α_4, α_6 sono arbitrarie: cosicchè anche in questo caso il gruppo Γ si identifica col gruppo [1].

20. — Sia costante la sola $\alpha - \beta$. Le funzioni che hanno allora per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$ moltiplicatori costanti sono le α_2, α_9: delle altre sei funzioni $\alpha_1, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_6, \alpha_8, \alpha_{10}$ sappiamo senz'altro che sono, oltrechè indipendenti, anche arbitrarie.

Ma allora dalle

$$\{\varphi(y),\ x(xp - 2z)\} = 2\varphi(y)x,\ \{\varphi(y)p,\ (xp - 2z)^2\} = 2\varphi(y)p(xp - 2z)$$

risulta l'arbitrarietà di α_2, α_9, come dalle solite (5) discende l'arbitrarietà di α_5 e α_7; e il gruppo Γ coincide con [1].

21. — Resta infine il caso in cui tutti i moltiplicatori delle α_s ($s \gtrless 5, 7$), per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, sono costanti. Poichè codesti moltiplicatori sono, ad ogni modo, tutti disuguali, abbiamo ancora che le α_s ($s \gtrless 5, 7$) sono, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, indipendenti: circa poi la dimensione dei moduli, in cui, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, variano le altre α_i, noi *a priori* possiamo dir soltanto che uno dei moduli $\mathfrak{m}_i$ deve esser dato da una funzione arbitraria, se il gruppo Γ deve essere, come abbiamo supposto, infinito.

Per procedere più rapidamente nelle nostre deduzioni formiamo la tabella delle alternate delle funzioni caratteristiche del gruppo g_{10}:

	$,x\{$	$,p\{$	$,x^2\{$	$,xp\{$	$,p^2\{$	$,xp-2z\{$	$,x(xp-2z)\{$	$,p(xp-2z)\{$	$,(xp-2z)^2\{$
$\}1,$	0	0	0	0	0	2	$2x$	$2p$	$4x^2$
	$\}x,$	-1	0	$-x$	$-2p$	x	x^2	$2z$	$2x(xp-2z)$
		$\}p,$	$2x$	p	0	p	$2(xp-z)$	p^2	$2p(xp-2z)$
			$\}x^2,$	$-2x^2$	$-4xp$	0	0	$-2x(xp-2z)$	0
				$\}xp,$	$-2p^2$	0	$x(xp-2z)$	$-p(xp-2z,$	0
					$\}p^2,$	0	$2p(xp-2z)$	0	0
						$\}xp-2z,$	$x(xp-2z)$	$p(xp-2z)$	$2(xp-2z)^2$
							$\}x(xp-2z),$	$-(xp-2z)^2$	0
								$\}p(xp-2z),$	0

Se una qualsiasi delle funzioni α_s ($s \gtrless 5, 7$) è arbitraria, si constata agevolmente dalla tabella precedente che, combinando la funzione caratteristica a coefficiente arbitrario con le altre e le alternate così ottenute fra loro e così via, si è condotti ad ammettere che debbono essere arbitrarie anche tutte le α_s.

La possibilità di ricavare dal modulo di g_{10}, e a partire da una sua funzione qualsiasi, queste catene di funzioni ottenute ciascuna dalle due precedenti operando per parentesi, e tali di più che ogni funzione del gruppo vi sia contenuta, dipende

in sostanza dal fatto che il gruppo piano g_{10} è *semplice*, cioè non ammette nessun sottogruppo invariante (1).

Esclusa dunque la possibilità che una delle α_s ($s \leqq 5, 7$) sia arbitraria, se vogliamo che il nostro gruppo Γ sia infinito dovremo ammettere che una almeno delle due funzioni α_5, α_7 sia arbitraria. Se è arbitraria la funzione α_7, prendiamo una funzione caratteristica in cui il coefficiente di $xp - 2z$ sia dato da una qualsiasi funzione β_7 non identicamente nulla: se

$$W = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 p + \beta_4 x^2 + \beta_5 xp + \beta_6 p^2 + \beta_7 (xp - 2z) + \beta_8 x(xp - 2z) + \\ + \beta_9 p(xp - 2z) + \beta_{10}(xp - 2z)^2$$

è l'indicata funzione, ricaviamo dalla:

$$\{\alpha_1,\ W\} = 2\alpha_1\beta_7 + 2\alpha_1\beta_8 x + 2\alpha_1\beta_9 p + 4\alpha_1\beta_{10}x^2$$

che, contrariamente a quanto vedemmo sopra, i coefficienti di 1, x, p, x^2 sono, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, arbitrarî: onde risulta che nemmeno α_7 può essere arbitraria. Sarà tale, allora, la α_5, che perciò non potrà essere legata da alcuna relazione alla α_7. Ma allora combinando la $\varphi(y)xp$, dove la φ è una qualsiasi funzione di y, con le altre funzioni caratteristiche del gruppo Γ, concludiamo ancora una volta che questo (se non è finito) coincide col gruppo [1].

Siamo così giunti al termine della nostra discussione e concludiamo che *il solo gruppo continuo infinito di trasformazioni di contatto dello spazio, che trasformi in sè ogni piano* $y = \text{cost.}$ *e subordini su ciascuno di codesti piani il gruppo piano finito irreducibile* g_{10} *è il gruppo* [1].

Non sarà inutile ricordare qui come lo Scheffers abbia dimostrato che anche fra i gruppi finiti vi è un solo tipo di gruppi della specie qui indicata e che codesto tipo è rappresentato dal gruppo

$$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z,\ x(xp - 2z),\ p(xp - 2z),\ (xp - 2z)^2.$$

VII. *Gruppi della prima categoria che subordinano su ogni piano invariante un gruppo* ∞^7 *o* ∞^6.

22. — Vogliamo qui determinare i gruppi infiniti di trasformazioni di contatto dello spazio che trasformano in sè ogni piano $y = \text{cost.}$ e subordinano su di esso il gruppo g_7 avente il modulo caratteristico

$$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z.$$

Il gruppo più ampio di questa categoria è il gruppo [2] di cui determinammo al n. 9 le equazioni finite:

[2]

$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ \varphi_4 x^2,\ \varphi_5 xp,\ \varphi_6 p^2,\ \varphi_7(xp - 2z)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arbit. di } y \quad (i = 1, \ldots, 7)$$

(1) Lie-Engel, *Theorie der Transformationsgruppen*, Bd. II, pag. 437.

Ora si tratta in sostanza di determinarne i sottogruppi infiniti, che operano in ciascun piano $y = \text{cost.}$ come il gruppo totale stesso. Sia Γ un cosiffatto sottogruppo di [2]. Se è Γ il gruppo di trasformazioni puntuali di S_5, corrispondente a Γ, avremo che il gruppo $\overline{\Gamma}$, accorciato di Γ, subordina in ogni S_3 $x_4 = \text{cost.}$, $x_5 = 0$ il gruppo ∞^7 delle affinità che trasformano in sè il solito complesso lineare. Allora le stesse considerazioni dei nn. 12, 13 ci permettono di affermare che il modulo caratteristico del gruppo Γ, o di un altro sottogruppo di [2] equivalente a Γ dentro lo stesso gruppo [2], contiene certamente delle funzioni della forma:

$$w = \alpha(y)xp + \beta(y)(xp - 2z)$$

dove

$$\alpha \neq 0, \quad \beta \neq 0, \quad \alpha - \beta \neq 0, \quad \alpha + \beta \neq 0.$$

Possiamo quindi ripetere il procedimento seguìto nel cap. prec. per il gruppo [1]. Presa una funzione caratteristica generica di Γ

$$w = \alpha_1 + \alpha_2 x + \alpha_3 p + \alpha_4 x^2 + \alpha_5 xp + \alpha_6 p^2 + \alpha_7 (xp - 2z),$$

dove potremo supporre che nessuna delle α_s sia nulla, avremo che al gruppo Γ appartiene anche la funzione caratteristica

$$\{W, w\} = 2\beta\alpha_1 + (\beta - \alpha)\alpha_2 x + (\beta + \alpha)p - 2\alpha\alpha_4 x^2 + 2\alpha\alpha_6 p^2.$$

Di qui concludiamo che i coefficienti α_5, α_7 di xp e $xp - 2z$ sono suscettibili simultaneamente della determinazione zero, senza che ciò implichi l'annullamento di alcun'altra delle α_s.

Di più per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$ le funzioni α_1, α_2, α_3, α_4, α_6 ammettono rispettivamente i moltiplicatori, fra loro disuguali e tutti diversi da zero

$$2\beta, \quad \beta - \alpha, \quad \beta + \alpha, \quad -2\alpha, \quad 2\alpha.$$

Di qui intanto si conclude che *per* $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$ *le funzioni* α_1, α_2, α_3, α_4, α_6 *sono in ogni caso fra loro indipendenti* nel senso detto al n. 15.

Se poi nessuna delle espressioni

(1) $$\alpha, \quad \beta, \quad \alpha + \beta, \quad \alpha - \beta$$

è costante, concludiamo che le α_1, α_2, α_3, α_4, α_6 sono, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, *arbitrarie*; e allora dalla

$$\{\alpha_4 x^2, \alpha_6 p^2\} = -4\alpha_4\alpha_6 xp$$

risulta che tale è altresì la α_5.

Quanto al coefficiente α_7 di $xp - 2z$, le alternate delle altre funzioni caratteristiche del gruppo nulla ci possono dire, giacchè (cfr. la tabella del n. 20) nel g_7 piano il g_6

$$1, \; x, \; p, \; x^2, \; xp, \; p^2$$

è contenuto come sottogruppo invariante. Possiamo quindi supporre sia che anche α_7 sia arbitraria, sia che essa ammetta un modulo finito di determinazioni. Nel primo caso riotteniamo il gruppo [2]; nel secondo troviamo il nuovo gruppo

[3]

$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ \varphi_4 x^2,\ \varphi_5 xp,\ \varphi_6 p^2$$
$$\sigma_i(xp - 2z) \quad (i=1,2,\ldots,h)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb. di } y$$
$$\sigma_i = \text{funz. determ. di } y$$

dove le φ_i sono funzioni arbitrarie di y e le σ_i sono h funzioni date e linearmente indipendenti.

23. — Restano da considerare i casi in cui fra le (1) vi sia qualche costante. Qui notiamo che, come vedemmo al n. 17, il caso in cui la sola $\alpha + \beta$ è costante si riconduce a quello in cui è costante la sola $\alpha - \beta$ per mezzo della trasformazione di contatto

$$x = -p', \quad p = -x', \quad z = z' - x'p'$$

(corrispondente ad una particolare affinità e perciò) appartenente al gruppo [2] (cfr. n. 12).

Ma il caso $\beta = \text{cost.}$ qui non si può più ridurre senz'altro al caso $\alpha = \text{cost.}$, perchè la trasformazione di contatto

$$x = \frac{1}{x'}, \quad p = \frac{2z' - x'p'}{x'}, \quad z = \frac{z'}{x'^2}$$

di cui ci valemmo a tale scopo al n. 17, corrisponde ad una omografia biassiale armonica del complesso in sè, cosicchè, non appartenendo al gruppo [2], non trasforma questo gruppo in sè stesso, ma in un altro sottogruppo di [1] (1).

Dobbiamo dunque esaminare i quattro casi seguenti:

a) $\beta = \text{cost.}$;
b) $\alpha - \beta = \text{cost.}$;
c) $\alpha = \text{cost.}$;
d) $\alpha = \text{cost.}$, $\beta = \text{cost.}$

24. — *a*) Se la sola β è costante, abbiamo subito che le funzioni $\alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_6$, a cui corrispondono moltiplicatori dipendenti da y, sono arbitrarie. Ma allora dalle

$$\{\alpha_2 x,\ \alpha_3 p\} = -\alpha_2\alpha_3, \quad \{\alpha_4 x^2,\ \alpha_6 p^2\} = -4\alpha_4\alpha_6 xp$$

(1) Precisamente nel gruppo $1, x, x^2, xp, xp - 2z, x(xp - 2z), (xp - 2z)^2$.

deduciamo che sono arbitrarî anche i coefficienti α_1, α_5 di 1 e xp; cosicchè riotteniamo i gruppi del n. 21.

b) Allo stesso risultato si giunge se la sola $\alpha - \beta$ è costante, giacchè in questo caso hanno moltiplicatori non costanti, e perciò sono arbitrarie le α_1, α_3, α_4, α_6: donde, tenendo conto delle

$$\{\alpha_3 p,\ \alpha_4 x^2\} = 2\alpha_3\alpha_4 x,\ \{\alpha_4 x^2,\ \alpha_6 p^2\} = -4\alpha_4\alpha_6 xp,$$

deduciamo l'arbitrarietà anche di α_2 e α_5.

c) Sia, in terzo luogo, costante la sola α.

Allora le α_1, α_2, α_3 sono senz'altro arbitrarie, mentre le α_4, α_6 possono anche ammettere ciascuna soltanto un numero finito di determinazioni linearmente indipendenti.

Basterà precisamente che esaminiamo questo caso, giacchè se una almeno delle α_4, α_6 è arbitraria ritorniamo ai gruppi già dianzi determinati.

Ora dalle

$$(2)\qquad \{\alpha_4 x^2,\ \alpha_6 p^2\} = -4\alpha_4\alpha_6 xp,\ \{\alpha_4 x^2,\ \alpha_4\alpha_6 xp\} = -2\alpha_4^2\alpha_6 xp,$$
$$\{\alpha_6 p^2,\ \alpha_4\alpha_6 xp\} = 2\alpha_4\alpha_6^2 p^2,\ \ldots$$

ricaviamo che, poichè abbiamo escluso l'arbitrarietà dei coefficienti α_4, α_6 di x^2, p^2, codeste due funzioni, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, non possono ammettere altra determinazione all'infuori dell'unità: onde risulta, in particolare, che fa parte del modulo del gruppo la funzione $xp = -\frac{1}{4}\{x^2, p^2\}$.

Si consideri allora una qualsiasi funzione del gruppo contenente xp e $xp - 2z$, per es. la

$$W_1 = \beta_4 x^2 + \beta_5 xp + \beta_6 p^2 + \beta_7(xp - 2z)\ (^1).$$

Poichè nella

$$\{xp,\ W_1\} = 2\beta_4 x^2 - 2\beta_6 p^2$$

mancano i termini in xp, $xp - 2z$, concludiamo che deve essere $\beta_4 = \text{cost.}$, $\beta_6 = \text{cost.}$, cosicchè la W_1 si può ridurre alla forma:

$$\beta_5 xp + \beta_7(xp - 2z):$$

e allora la

$$\{x^2,\ \beta_5 xp + \beta_7(xp - 2z)\} = -2\beta_5 x^2$$

ci mostra che è necessariamente $\beta_5 = \text{cost.}$, cosicchè riassumendo, abbiamo che i coefficienti α_1, α_2, α_3 sono arbitrarî, mentre α_4, α_5, α_6 non ammettono altra determinazione all'infuori della costante. Resta il coefficiente α_7 di $xp - 2z$, al quale, formando le alternate delle altre funzioni non si viene ad imporre nessuna condizione. Sono quindi ammissibili per α_7 le solite due ipotesi; cosicchè otteniamo i due gruppi

---

(1) Data l'arbitrarietà di α_1, α_2, α_3 è qui inutile scrivere i termini lineari in x, p.

[4]

$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ x^2,\ xp,\ p^2$$
$$\varphi_4(xp - 2z)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arbit. di } y \quad (i=1, 2, 3, 4)$$

[5]

$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ x^2,\ xp,\ p^2,$$
$$\sigma_i(xp - 2z) \qquad (i=1, 2, \ldots, h)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb. di } y \qquad (1, 2, 3)$$
$$\sigma_i = \text{funz. det. di } y; \quad (i=1, 2, \ldots, h)$$

d) Supponiamo da ultimo $\alpha = \text{cost.}$, $\beta = \text{cost.}$

Allora, *a priori*, conosciamo solo la indipendenza, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, delle funzioni $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_6$; e ciascuna di queste funzioni può anche ammettere soltanto un modulo finito di determinazioni.

Se si suppone che sia arbitraria o α_4 o α_6, si ricade su uno dei due gruppi del caso *a*), come risulta dall'esame della tabella del n. 20. Analogamente, se si parte dall'ipotesi che sia arbitraria la α_2 o α_3, si giunge ad uno dei gruppi del caso *c*).

Supponiamo allora che sia arbitraria la α_1 (e nessuna delle $\alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_6$, le quali ammetteranno ciascuna un numero finito di determinazioni linearmente indipendenti). Ragionando come nel caso *c*) si trova che α_4 e α_6 ammettono ciascuna, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, la sola determinazione costante; e che appartiene al modulo del gruppo la funzione xp.

Allora, in primo luogo, dalle

$$\{\alpha_2 x,\ p^2\} = -2\alpha_2 p, \quad \{\alpha_3 p,\ x^2\} = 2\alpha_3 x$$

deduciamo che i due moduli finiti delle determinazioni dei coefficienti α_2, α_3 di x e p sono identici.

Presa poi dal modulo del nostro gruppo una funzione

$$W_1 = \beta_2 x + \beta_3 p + \beta_4 x^2 + \beta_5 xp + \beta_6 p^2 + \beta_7(xp - 2z),$$

la quale contenga xp e $xp - 2z$, ricaviamo dalla

$$\{xp, W_1\} = \beta_2 x - \beta_3 p + 2\beta_4 x^2 - 2\beta_6 p^2,$$

(nella quale mancano i termini in xp, $xp - 2z$) che deve essere $\beta_4 = \text{cost.}$, $\beta_6 = \text{cost.}$ e che β_2, β_3 debbono appartenere rispettivamente ai moduli finiti delle determinazioni di α_2, α_3. Perciò la W_1 si può ridurre a

$$\beta_5 xp + \beta_7(xp - 2z),$$

e allora, come nel caso *c*), si conclude $\beta_5 = \text{cost.}$

Quanto infine al coefficiente α_7 di $xp - 2z$, risulta dalla

$$\{\alpha_2 x,\ \alpha_7(xp - 2z)\} = \alpha_2\alpha_7 x$$

che anche α_7 non può ammettere altra determinazione all'infuori della costante.

Giungiamo così al gruppo

[6]

$$\varphi,\ \sigma_i x,\ \sigma_i p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ h)$$
$$\varphi = \text{funz. arb. di } y$$
$$\sigma_i = \text{funz. determ. di } y$$

Resta solo da esaminare il caso, in cui anche α_1 si supponga variabile, per $\alpha_5 = \alpha_7 = 0$, entro un modulo finito. Anche in questo caso si dimostra come precedentemente che α_4, α_5, α_6 ammettono la sola determinazione costante, e che α_7 è indipendente dalle altre α_s. Ma allora la

$$\{\alpha_1,\ \alpha_7(xp - 2z)\} = \alpha_1\ \alpha_7$$

dimostra che α_7 è variabile soltanto entro un modulo finito, cosicchè il gruppo in questione è, contro la nostra ipotesi, finito.

25. — Per compiere la determinazione dei gruppi della I categoria, che su ciascun piano invariante subordinano un gruppo finito, dobbiamo ancora considerare quelli relativi al gruppo finito g_6 di modulo caratteristico

$$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2.$$

Il più ampio gruppo di questa specie è il gruppo

[7]

$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ \varphi_4 x^2,\ \varphi_5 xp,\ \varphi_6 p^2$$
$$\varphi_i = \text{funz. arbit. di } y$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ 6)$$

e noi dobbiamo determinarne i sottogruppi che su ciascun piano $y = \text{cost.}$ operano come il gruppo [7] stesso.

Risulta dalla discussione del n. 13 che una funzione del modulo caratteristico

di [7] si può sempre ridurre, mediante una trasformazione del gruppo [2], ad una delle forme:

$$\beta + \alpha xp,\ \alpha p + \beta x^2,\ \alpha + \beta x^2\ (^1),\ \alpha x,\ \alpha, \tag{3}$$

dove α, β sono funzioni di y.

Siccome il gruppo [7] è un sottogruppo invariante di [2], avremo che presa una funzione caratteristica qualsiasi W in un sottogruppo di [7], si potrà trasformare codesto sottogruppo, mediante una trasformazione di [2], in un altro sottogruppo del medesimo gruppo [7] tale che in esso la funzione caratteristica corrispondente alla W abbia precisamente una delle forme suindicate.

Ma se di più teniamo conto delle proprietà geometriche dei gruppi proiettivi di S_3 che corrispondono rispettivamente ai gruppi ∞^1 generati dalle varie funzioni (3), concludiamo agevolmente, in base a considerazioni del tutto analoghe a quelle del n. 14, che *in ogni tipo di sottogruppi di* [7], *che subordinino su ciascun piano il gruppo piano irreducibile* ∞^6, *esistono certamente dei gruppi, che fra le loro funzioni caratteristiche contengono funzioni della forma*:

$$w = \beta + \alpha xp, \tag{4}$$

dove

$$\alpha \neq 0, \quad \beta \neq 0.$$

Considerato allora un sottogruppo Γ di [7] contenente una funzione della forma (4), e presa una qualsiasi altra sua funzione caratteristica

$$W = \alpha_1 + \alpha_2 x + \alpha_3 p + \alpha_4 x^2 + \alpha_5 xp + \alpha_6 p^2,$$

avremo che anche la

$$\{W, w\} = -\alpha\alpha_2 x + \alpha\alpha_3 p - 2\alpha\alpha_4 x^2 + 2\alpha\alpha_6 p^2$$

appartiene a Γ.

Risulta di qui che i coefficienti α_1, α_5 di 1 e xp sono suscettibili della determinazione zero, e che per $\alpha_1 = \alpha_5 = 0$, gli altri coefficienti α_2, α_3, α_4, α_6 (che ammettono rispettivamente i quattro moltiplicatori

$$-\alpha, \quad \alpha, \quad -2\alpha, \quad 2\alpha$$

diversi da zero e a due a due disuguali) sono indipendenti.

Ma per procedere oltre convien distinguere il caso in cui α è costante da quello in cui α dipende da y.

In quest'ultimo caso si ha senz'altro che le α_2, α_3, α_4, α_6 sono arbitrarie; e, tenuto conto delle

$$\{\alpha_2 x, \alpha_3 p\} = -\alpha_2\alpha_3, \quad \{\alpha_4 x^2, \alpha_6 p^2\} = -4\alpha_4\alpha_6 xp,$$

si conclude anche l'arbitrarietà dei coefficienti di 1 e di xp, onde risulta il gruppo [7].

---

(1) Si ricordi che al n. 13 per dimostrare che la $\alpha + \beta x^2$ è trasformabile nella αx o nella α, ci siamo serviti di trasformazioni di contatto appartenenti al gruppo [1] ma non al gruppo [2].

Sia in secondo luogo $\alpha = \text{cost.}$ Poichè in questo caso null'altro si sa *a priori* all'infuori della indipendenza di $\alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_6$ per $\alpha_1 = \alpha_5 = 0$, bisogna esaminare le varie ipotesi possibili. Se si suppone arbitrario il coefficiente α_6 di p^2 o il coefficiente α_4 di x^2, se ne deduce l'arbitrarietà delle altre funzioni α_s.

D'altra parte dalle (2) del n. 24 ricaviamo che se le funzioni α_4, α_6 non sono arbitrarie, non possono ammettere, per $\alpha_1 = \alpha_5 = 0$, altra determinazione all'infuori dell'unità. In tal caso si avrà nel gruppo anche la funzione xp.

Supponiamo allora che sia arbitraria la α_3 oppure la α_2. Se ne ricava immediatamente l'arbitrarietà di α_1 e si ottiene il gruppo

[8]

$$\varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ x^2,\ xp,\ p^2$$
$$\varphi_i = \text{funz. arbit. di } y$$
$$(i = 1,\ 2,\ 3)$$

Se invece si ammette che i coefficienti di x e p siano ciascuno variabile in un modulo finito, si dimostra che questi due moduli debbono essere identici; e poichè l'ipotesi che il coefficiente α_1 di 1 ammetta solo un numero finito di determinazioni linearmente indipendenti conduce ad un gruppo finito, si conclude che l'ultimo tipo di gruppi della specie qui considerata è

[9]

$$\varphi,\ \sigma_i x,\ \sigma_i p,\ x^2,\ xp,\ p^2$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ h)$$
$$\varphi = \text{funz. arb. di } y$$
$$\sigma_i = \text{funz. det. di } y$$

VIII. *Gruppi della prima categoria che su ciascun piano invariante subordinano un gruppo infinito.*

26. — Determinati nei capitoli precedenti i gruppi della prima categoria che su ciascun piano invariante subordinano un gruppo finito, occupiamoci ora di quelli che subordinano invece, su ogni piano $y = \text{cost.}$, un gruppo infinito.

Corrispondentemente ai tre tipi di gruppi infiniti irreducibili di trasformazioni di contatto piane (n. 6), divideremo la nostra ricerca in tre parti; e cominceremo dai gruppi che per $y = \text{cost.}$ dànno il gruppo totale delle trasformazioni di contatto del piano, cioè il gruppo piano, il cui modulo caratteristico è dato dall'insieme di tutte le funzioni

$$\varphi(x,\ z,\ p)$$

di x, z e p.

Il più ampio di siffatti gruppi è evidentemente il gruppo totale delle trasformazioni di contatto che lascian fermo ogni piano $y = \text{cost.}$,

[10]
$$\boxed{\begin{array}{c} \varphi(x,\ y,\ z,\ p) \\ \varphi = \text{funz. arbit. di } x, y, z, p \end{array}}$$

e noi dobbiamo qui determinarne i sottogruppi, che operano su ciascun piano $y = \text{cost.}$ come il gruppo totale stesso.

Indicando con Γ uno di codesti sottogruppi, fissiamo un piano invariante generico $y = y^0$ e consideriamo in esso il solito sistema lineare di parabole

(1) $$z = a_1 x^2 + 2a_2 x + a_3,\ y = y^0,$$

e il rispettivo gruppo g_{10} di trasformazioni di contatto piane.

L'insieme delle trasformazioni di Γ che trasformano in sè le parabole (1) costituiscono manifestamente un sottogruppo Γ^0 di Γ, che subordinando sul piano $y = y^0$ l'intero g_{10}, è irreducibile. Sul piano $y = y'$, infinitamente vicino a $y = y^0$, il gruppo Γ^0 subordinerà un gruppo piano irreducibile, il quale naturalmente può essere o infinito o finito; ma in quest'ultimo caso sarà almeno ∞^{10}, e poichè, come ha dimostrato il Lie, il solo tipo di gruppi finiti piani irreducibili ∞^{10} è quello del g_{10} delle solite parabole, avremo che Γ^0 subordinerà sul piano $y = y'$ un gruppo g'_{10}, appartenente al tipo del g_{10} e perciò trasformabile in questo mediante una certa trasformazione di contatto piana.

Se poi Γ^0 è infinito, esso, dovendo essere irreducibile e d'altra parte dovendo contenere delle funzioni caratteristiche di grado superiore al primo rispetto a z (giacchè in caso contrario subordinerebbe sul piano $y = y^0$ il g_7 o il g_6, anzichè il g_{10}), subordinerà ancora sul piano $y = y'$ il gruppo totale delle trasformazioni di contatto piane; cosicchè si potranno ripetere su Γ_0 le considerazioni precedenti, fissando sul piano $y = y'$ le parabole

$$z = a_1 x^2 + 2a_2 x + a_2,\ y = y'.$$

Vediamo così che fissando questo sistema di parabole o su di un certo numero finito di piani successivi od, occorrendo, su tutti i piani $y = \text{cost.}$ di un certo strato o dell'intero spazio, si otterrà un sottogruppo γ di Γ, il quale sarà irreducibile, e su ogni piano $y = \text{cost.}$ subordinerà un gruppo finito ∞^{10} di trasformazioni di contatto, appartenente al tipo del g_{10}.

La trasformazione di contatto (piana) che trasforma siffatto gruppo piano nel g_{10} varierà in generale da piano a piano, cosicchè le sue equazioni dipenderanno dal parametro y:

(2) $$\begin{cases} x' = X(x,\ p,\ z,\ y) \\ p' = P(x,\ p,\ z,\ y) \\ z' = Z(x,\ p,\ z,\ y) \end{cases}$$

e si ridurranno all'identità sui piani $y = \text{cost.}$, sui quali (come su $y = y^0$) il gruppo ∞^{10} è identico al g_{10}.

Ma si può manifestamente determinare una funzione Q di x, y, z, p, q, tale che le equazioni

$$(2') \qquad \begin{cases} y' = y \\ q' = Q(x, y, z, p, q) \end{cases}$$

aggiunte alle (2) definiscano una trasformazione T di contatto dello spazio. Ora questa trasformazione T, lasciando fermo ogni piano $y = \text{cost.}$, trasformerà il gruppo Γ in un altro sottogruppo Γ' di [10], e il gruppo γ in un sottogruppo γ' di Γ', il quale sarà irreducibile e subordinerà su ciascun piano invariante il g_{10} delle parabole.

Tenendo quindi conto del nostro resultato del n. 21 e del resultato dello SCHEFFERS ivi ricordato, concludiamo *che il nostro gruppo* Γ' *conterrà come sottogruppo o il gruppo infinito*

$$[1] \qquad \begin{cases} \varphi_1,\ \varphi_2 x,\ \varphi_3 p,\ \varphi_4 x^2,\ \varphi_5 xp,\ \varphi_6 p^2,\ \varphi_7(xp - 2z) \\ \varphi_8 x(xp - 2z),\ \varphi_9 p(xp - 2z),\ \varphi_{10}(xp - 2z)^2 \\ (\varphi_i = \text{funz. arbit. di } y) \end{cases}$$

o il gruppo finito ∞^{10} *dello* SCHEFFERS:

$$(3) \qquad 1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z,\ x(xp - 2z),\ p(xp - 2z),\ (xp - 2z)^2.$$

27. — Cominciamo dal caso in cui Γ' contiene il gruppo [1]. Ponendo per semplicità

$$v = xp - 2z,$$

immaginiamo che le funzioni caratteristiche di Γ' siano ordinate secondo le potenze di x, p e v: ogni funzione siffatta sarà della forma:

$$(4) \qquad W = \sum_{l,m,n} \alpha_{l,m,n} x^l p^m v^n,$$

dove le $\alpha_{l,m,n}$ sono funzioni di y: e, naturalmente, le varie possibili determinazioni di una medesima $\alpha_{l,m,n}$ costituiranno un modulo finito o infinito.

Possiamo notare intanto che i dieci moduli delle determinazioni delle $\alpha_{l,m,n}$ per cui è $l + m + n \leq 2$, sono infiniti (in quanto rappresentano ciascuno una funzione arbitraria) e indipendenti fra loro e dagli altri (in quanto le $\alpha_{l,m,n}$ per $l + m + n \leq 2$ sono arbitrarie corrispondentemente alla determinazione zero di tutte le altre α). Perciò nella (4) potremo senz'altro supporre che i termini di grado minimo siano di grado maggiore di 2. Diremo, secondo l'uso, *ordine* di una W il grado minimo dei suoi termini *rispetto ad* x, p, v.

Ciò premesso, prendiamo a considerare una funzione caratteristica W del nostro gruppo e fra i suoi termini di minimo grado consideriamo quelli che contengono p al massimo esponente, e fra questi scegliamo il termine di massimo grado in v. Sia:

$$\alpha_{r,s,t} x^r p^s v^t$$

codesto termine.

Allora, combinando la W per parentesi, successivamente s volte con la x^2, per la quale è [1]:

$$\{x^2,\ x^l p^m v^n\} = -2m x^{l+1} p^{m-1} v^n,$$

otteniamo una nuova funzione W_1 del gruppo, contenente a meno di fattori numerici, il termine

$$\alpha_{r,s,t}\ x^{r+s}\ v^t$$

e tale che gli altri termini di grado $r+s+t$ saranno, rispetto a v, di grado minore di t. Perciò se combiniamo t volte la W_1 con la x, per la quale:

$$\{x,\ x^l v^n\} = n x^{l+1} v^{n-1},$$

otterremo infine una funzione della forma:

$$W_2 = \alpha_{r,s,t} x^{r+s+t} + \ldots,$$

dove i termini non scritti si intendono (come faremo costantemente in questo capitolo) di grado superiore a quello scritto.

Ma allora, combinando la W_2 successivamente con la p^2, per cui

$$\{p^2,\ x^l p^m v^n\} = 2l x^{l-1} p^m v^n,$$

troviamo nel gruppo le funzioni:

$$\alpha_{r,s,t} x^{r+s+t-i} p^i + \ldots \qquad (i = 1,\ 2,\ \ldots,\ r+s+t)$$

e alternando con le x, p, le quali dànno:

$$\{x,\ x^l p^m\} = -m x^l p^{m-1},\ \{p,\ x^l p^m\} = l x^{l-1} p^m,$$

si verifica che esistono in Γ' anche tutte le funzioni analoghe (la cui parte cioè di grado minimo è monomia rispetto ad x e p e indipendente da v) di grado minore. In particolare si otterranno le funzioni d'ordine 3; e se si tien conto delle

$$\{x^2 p,\ x^m\} = (m-1) x^{m+1},$$
$$\{v^2,\ x^l p^m v^n\} = 2(l+m+n-2) x^l p^m v^{n+1},$$

troviamo che per ogni possibile terna l, m, n di numeri interi esiste nel gruppo una funzione della forma:

$$\alpha_{r,s,t} x^l p^m v^n + \ldots.,$$

---

[1] Questa e le altre formole che ripetutamente useremo nel presente capitolo sono casi particolari della

$$\{x^r p^s v^t,\ x^l p^m v^n\} = (ls - rm) x^{r+l-1} p^{m+s-1} v^{t+n} + [(l+m-2)t - (r+s-2)n] x^{r+l} p^{s+m} v^{t+n-1}.$$

dove la α è una funzione di y che possiamo supporre regolare e diversa da zero per $y = 0$, giacchè in caso contrario basterebbe eseguire una conveniente traslazione lungo l'asse y.

Se allora sviluppiamo la $\alpha_{r,s,t}$ secondo le potenze di y e ordiniamo le W secondo le potenze di x, y, p, v, abbiamo che per ogni terna di numeri interi l, m, n vi è nel gruppo una funzione:

$$x^l p^m v^n + \ldots,$$

dove i termini non scritti costituiscono una serie di potenze di x, y, p, v, i cui termini di minimo grado hanno grado maggiore di $l + m + n$.

Basta infine tener presente che nel gruppo si ha ogni funzione $\varphi(y)v$, qualunque sia φ, e che:

$$\{y^i v,\ x^l p^m v^n\} = [l + m + 2(n-1)]\, y^i x^l p^m v^n,$$

per concludere che *per ogni quaderna di numeri interi* i, l, m, n *esiste nel gruppo una funzione*:

$$y^i x^l p^m v^n + \ldots, \tag{5}$$

dove i termini non scritti sono rispetto ad x, y, p *e* v *di grado maggiore di* $i + l + m + n$: cioè il nostro gruppo per ogni intero h contiene il massimo numero possibile di funzioni d'ordine h, dalle quali non si possano dedurre per combinazione lineare funzioni d'ordine superiore.

Ciò che noi per ora non sappiamo si è, se in ciascuna funzione (5) i termini non scritti dipendano in qualche modo dai primi.

Ma è facile dimostrare che le funzioni caratteristiche del nostro gruppo non possono soddisfare ad alcuna equazione di definizione $\left(\text{tolta, ben inteso, la } \frac{\partial W}{\partial q} = 0\right)$.

A questo scopo immaginiamo anzitutto di ridurre le eventuali equazioni di definizione del modulo caratteristico di Γ' alla seguente forma normale [1]: trascurate dapprima le equazioni d'ordine superiore al primo, risolviamo le altre rispetto al massimo numero possibile di derivate del primo ordine; poi, messe da parte le equazioni d'ordine superiore al secondo, risolviamo le rimanenti rispetto al massimo numero possibile di derivate del second'ordine, e così via.

In questa guisa un'equazione di definizione d'ordine $i + l + m + n$ sarà della forma

$$\frac{\partial^{i+l+m+n} W}{\partial y^i \partial x^l \partial p^m \partial v^n} = \sum_{r,s,t,u}^{0,1,\ldots} \theta_{r,s,t,u} \frac{\partial^{r+s+t+u} W}{\partial y^r \partial x^s \partial p^t \partial v^n} \tag{6}$$

dove $r + s + t + u \leq i + l + m + n$ e le θ sono serie di potenze di y, x, p, v.

Ciò posto, se il nostro gruppo Γ' ammettesse un'equazione di definizione (6) di ordine $i + l + m + n$, sostituendo a W in essa una qualsiasi funzione caratteristica

---

[1] Procedimenti di questo tipo furono spesso usati, nelle sue determinazioni, dal Lie. Cfr. p. es. *Untersuchungen über unendliche continuirliche Gruppen*, " Abhandl. der K. Sächsischen Gesellsch. der Wiss. „, Bd. XXI, n. III, 1895.

di Γ' d'ordine $i+l+m+n$, si otterrebbe una relazione lineare fra i coefficienti dei termini di minimo grado della W, mentre invece risulta dalla presenza delle funzioni (5) nel gruppo l'assoluta indipendenza di codesti coefficienti.

Perciò concludiamo che il modulo di Γ' ammette la sola equazione di definizione

$$\frac{\partial W}{\partial q} = 0$$

e il gruppo Γ' coincide col gruppo [**10**] cioè col gruppo totale delle trasformazioni di contatto che lascian fermo ciascun piano $y = \text{cost.}$

28. — Supponiamo in secondo luogo che il nostro gruppo Γ' contenga il sottogruppo finito

(3) $$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2\ v,\ xv,\ pv,\ v^2.$$

Poichè Γ' deve subordinare su ciascun piano $y = \text{cost.}$ il gruppo totale delle trasformazioni di contatto del piano, esso conterrà delle funzioni caratteristiche di ordine superiore al secondo; ed allora, poichè nel gruppo compaiono le (3), possiamo ripetere le considerazioni del numero prec. fino a dimostrare che per ogni terna di numeri interi l, m, n esiste in Γ' una funzione della forma

(7) $$\alpha x^l p^m v^n + \ldots \qquad (l+m+n>2)$$

dove i termini non scritti sono, rispetto ad x, p, v, di grado superiore ad $l+m+n$.

Ora importa far vedere che, se si esclude il caso trattato al n. prec., le funzioni (7) sono indipendenti da y.

Si osservi infatti in primo luogo che dalla (7), mediante combinazione per parentesi con le (3), si può giungere o alla

$$\alpha xp + \ldots.$$

o alla

$$\alpha v + \ldots.$$

e l'una e l'altra, combinate con la (7) stessa, ci dicono che fra le determinazioni del coefficiente di $x^l p^m v^n$ vi è, insieme con α, anche α^2 e quindi α^3,.... Perciò il modulo in cui può variare α è infinito, e si può assumere per α una funzione arbitraria. Poichè ciò si può ripetere di ogni funzione (7) ricadiamo sul caso del n. prec. Volendo escludere questo caso, dovremo ammettere che in ogni funzione (7) il coefficiente α si riduca ad una costante; e dal procedimento or ora indicato risulta altresì che ciò vale anche per le funzioni del primo o second'ordine, le quali perciò debbono ridursi tutte alle sole (3).

Ma si può di più vedere che nessun coefficiente di (7) può dipendere da y; giacchè, se fosse funzione di y il coefficiente β del termine in $x^r y^s v^t$, dove naturalmente sia $r+s+t>l+m+n$, basterebbe combinare la (7) t volte con la 1, s volte con la x, r volte con la p, per ottenere una funzione

$$\beta + \ldots.,$$

onde risulta, per quanto si è detto sopra, che β è costante.

Concludiamo quindi che in questo caso le funzioni di Γ' sono tutte indipendenti da y: ed allora, tenuto conto della presenza nel gruppo di una funzione della forma

$$x^l p^m v^n + \ldots,$$

qualunque sia la terna di esponenti l, m, n, si dimostra, con lo stesso procedimento seguìto al n. prec., che le funzioni caratteristiche di Γ', considerate come funzioni di x, p, v non sono legate da nessuna equazione di definizione (1); cosicchè il gruppo è dato da

[11]

$$\varphi(x,\ z,\ p)$$
$$\varphi = \text{funz. arb. di } x,\ z,\ p$$

29. — Il più ampio gruppo della prima categoria, che subordini su ciascun piano invariante il gruppo di tutte le trasformazioni di contatto, che trasformano fra di loro le variabili x, p, cioè il gruppo piano

$$z,\ \varphi(x,\ p),$$

è manifestamente il gruppo di modulo caratteristico:

[12]

$$\varphi(x,\ y,\ p),\ \ z\varphi_1(y)$$
$$\varphi,\ \varphi_1 = \text{funz. arb.}$$

Ora, tenendo conto della:

$$\{\varphi_1(y)z,\ \varphi(x,y,p)\} = \varphi\varphi_1 - p\varphi_1\frac{\partial\varphi}{\partial p}$$

vediamo che il gruppo [12] ammette come sottogruppo invariante il gruppo:

[17]

$$\varphi(x,\ y,\ p)$$
$$\varphi = \text{funz. arbit.}$$

il quale è il più ampio gruppo della prima categoria, che subordini su ogni piano invariante il gruppo piano totale delle trasformazioni di contatto che trasformano in sè il pfaffiano

$$dz - pdx$$

cioè il gruppo piano

$$\varphi(x,\ p).$$

(1) Nel gruppo totale delle trasformazioni di contatto dello spazio, cioè ove si considerino le sue funzioni caratteristiche come funzioni di x, y, z, p, q, le equazioni di definizione del modulo caratteristico di [11] sono:

$$\frac{\partial W}{\partial y} = 0,\quad \frac{\partial W}{\partial q} = 0.$$

Se allora consideriamo un sottogruppo Γ di [12], operante su $y = \text{cost.}$ come il gruppo [12] stesso, e trascuriamo le sue funzioni caratteristiche dipendenti da z, otteniamo un gruppo Γ', che è contenuto in Γ come sottogruppo invariante e nello stesso tempo è contenuto nel gruppo [17] ed opera su ciascun piano invariante come il gruppo [17] medesimo (1). Siamo così condotti ad occuparci anzitutto dei sottogruppi di [17].

30. — Prendiamo dunque a considerare un sottogruppo Γ' di [17], il quale operi su ciascun piano $y = \text{cost.}$ come il gruppo [17] medesimo. Rispetto a questo Γ' possiamo procedere come al n. 26 abbiamo ragionato sul gruppo Γ là considerato. Fissando il solito sistema lineare di parabole su un certo numero di piani $y = \text{cost.}$ od occorrendo su tutti i piani di un certo strato, si giunge a dimostrare che il gruppo Γ' stesso o un suo equivalente per mezzo di una opportuna trasformazione di contatto dello spazio, contiene un sottogruppo irreducibile e tale che su ciascun piano invariante subordina il g_6

$$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2.$$

In altre parole il gruppo Γ' contiene come sottogruppo uno dei gruppi [7], [8], [9], oppure l'unico gruppo finito che soddisfi a codeste condizioni, il quale è dato da (2)

$$(8)\qquad \begin{cases} x^2,\ xp,\ p^2 \\ \sigma_i x,\ \sigma_i p,\ \sigma_i\sigma_j,\ \tau_l \\ \left(i=1, \ldots, h;\ l=1, 2, \ldots, k\right) \\ \left(\sigma_i, \tau_l = \text{funz. det. di } y\right) \end{cases}.$$

In ogni caso il nostro gruppo Γ' contiene delle funzioni di primo e secondo ordine in x, p della forma

$$(9)\qquad \sigma_i x,\ \sigma_i p,\ x^2,\ xp,\ p^2.$$

Ora, valendoci delle (9) e seguendo un procedimento analogo a quello del n. 27 (basterà, in sostanza, supporre ivi che manchino i fattori in v) si dimostra che per ogni coppia di numeri interi l, m esiste in Γ' una funzione

$$(10)\qquad \alpha x^l p^m + \ldots.$$

dove α, che non varia con l ed m, può essere funzione di y e i termini non scritti sono, rispetto ad x e p, di grado maggiore di $l + m$.

---

(1) Risulta di qui senz'altro che il gruppo Γ' è irreducibile; ma ciò si potrebbe anche dimostrare *a priori*: cfr. il ragionamento dello SCHEFFERS in un caso analogo (l. c., pag. 131).

(2) SCHEFFERS, l. c.

Ma allora mediante successive combinazioni delle (10) con le $\sigma_i x$, $\sigma_i p$ si trova nel gruppo anche una funzione della forma

$$\mu xp + \ldots\ldots, \tag{11}$$

dove, manifestamente, μ è funzione di y, se tali sono le σ_i o la α o e le une e l'altra. Ma allora, combinando la (11) con la (10), si trova che il coefficiente di $x^l p^m$ nella (10) deve ammettere le infinite determinazioni α, $\mu\alpha$, $\mu^2\alpha, \ldots$; onde si conclude che α è arbitraria; e, come al n. 27, per ogni terna di interi i, l, m, esiste nel gruppo Γ' una funzione

$$y^i p^l v^m + \ldots\ldots$$

Ma di qui con procedimento analogo a quello tenuto alla fine del n. 27 deduciamo che il modulo caratteristico di Γ' (costituito di funzioni di x, y, p) non può ammettere nessuna equazione di definizione [1]; cosicchè il nostro gruppo deve in questo caso coincidere col gruppo [**17**].

Se vogliamo escludere questo caso, dobbiamo manifestamente supporre che nelle (10) siano indipendenti da y non solo i primi termini ma anche tutti i successivi, e che le funzioni di primo ordine in x e p si riducano appunto alle

$$x, \quad p.$$

Nulla possiamo dire *a priori* circa le eventuali funzioni caratteristiche dipendenti dalla sola y: esse possono ridursi alla sola costante o avere un numero finito di determinazioni linearmente indipendenti o ammettere ogni possibile determinazione.

Ad ogni modo il nostro gruppo Γ' o coincide col gruppo generato dalle funzioni delle sole x, p

$$\left\{\begin{array}{l} 1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2 \\ \qquad x^l p^m + \ldots \end{array}\right. \tag{12}$$

oppure contiene questo gruppo come sottogruppo invariante.

Circa il gruppo (12), col solito ragionamento della fine del n. 27 si ritrova che le sue funzioni non possono esser legate da alcuna equazione di definizione, cosicchè il gruppo contiene ogni possibile funzione di x e p.

A seconda poi dei tre casi che già accennammo potersi presentare per le funzioni caratteristiche della sola y, otteniamo i tre gruppi seguenti:

[**18**]

$\varphi(x, p),\ \varphi_1(y)$
$\varphi, \varphi_1 =$ funz. arb.

[1] Naturalmente entro il gruppo totale delle trasformazioni di contatto le equazioni di definizione sono:

$$\frac{\partial W}{\partial z} = 0, \quad \frac{\partial W}{\partial q} = 0.$$

[19]

$$\varphi(x, p),\ \sigma_i(y)$$
$$\varphi = \text{funz. arbit.}$$
$$\sigma_i = \text{funz. det.}$$
$$i = 1,\ 2,\ \ldots,\ h$$

[20]

$$\varphi(x, p)$$
$$\varphi = \text{funz. arb.}$$

31. — A questo punto possiamo oramai determinare con pochi tratti di penna i sottogruppi del gruppo [12]

$$\varphi(x, y, p),\quad \varphi_1(y)z,$$

il quale su ogni piano $y = \text{cost.}$ subordina il gruppo di tutte le trasformazioni che trasformano fra di loro la x e la p (trasformazioni di contatto a moltiplicatore costante). — All'uopo dovremo aggiungere a ciascuno dei precedenti gruppi [17] ... [20] una funzione della forma

$$\mu(y)z + \nu(x, y, p).$$

Nel caso [17] potremo manifestamente supporre senz'altro $\nu = 0$; e quanto alla μ, poichè essa non è sottoposta a nessuna condizione, potrà essere o arbitraria oppure variabile entro un modulo finito. La prima ipotesi ci conduce al gruppo [12]; la seconda al gruppo

[13]

$$\varphi(x,\ y,\ p),\quad z\sigma_i(y)$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ h)$$
$$\varphi = \text{funz. arb.};\quad \sigma_i = \text{funz. det.}$$

Nel caso [18] la:

$$\{\mu z + \nu,\ \varphi(x, p)\} = \frac{\partial \nu}{\partial p}\frac{\partial \varphi}{\partial x} - \frac{\partial \nu}{\partial x}\frac{\partial \varphi}{\partial p} + \mu\left(\varphi - p\frac{\partial \varphi}{\partial p}\right)$$

per $\varphi = x,\ p,\ xp$ dà, rispettivamente, che le funzioni:

$$\frac{\partial \nu}{\partial p} + \mu x,\quad \frac{\partial \nu}{\partial x},\quad p\frac{\partial \nu}{\partial p} - x\frac{\partial \nu}{\partial x}$$

debbono appartenere al gruppo [18] e quindi ridursi alla somma di una funzione

della sola y e di una funzione di x e p. Di qui risulta che μ deve essere costante e che la ν è una funzione delle x e p, onde risulta il gruppo:

[14]
$$\varphi(x, p),\ \varphi_1(y),\ z$$
$$\varphi, \varphi_1 = \text{funz. arbit.}$$

Analogamente nei casi [19], [20], si trovano, senza difficoltà, i gruppi:

[15]
$$\varphi(x, p),\ \sigma_i(y),\ z$$
$$\varphi = \text{funz. arbit.};\quad \sigma_i = \text{funz. det.}$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ h$$

[16]
$$\varphi(x, p),\ z$$
$$\varphi = \text{funz. arbit.}$$

IX. *Tabella dei gruppi della prima categoria.*

32. — Raccolgo i tipi dei gruppi determinati sin qui nel quadro seguente, nel quale con le lettere φ, φ_1, φ_2,.... rappresento delle funzioni arbitrarie dei rispettivi argomenti, mentre con σ_1, σ_2,...., σ_h designo delle funzioni determinate, che si supporranno, del resto, qualsivogliano, ma linearmente indipendenti.

A. — *Gruppo che su ogni piano invariante* $y = \text{cost.}$ *subordina il gruppo piano irreducibile* ∞^{10}.

[1]
$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y)$$
$$(xp - 2z)\varphi_7(y),$$
$$x(xp - 2z)\varphi_8(y),\ p(xp - 2z)\varphi_9(y),\ (xp - 2z)^2\varphi_{10}(y)$$

B. — *Gruppi che su ogni piano invariante subordinano il gruppo piano irreducibile* ∞^7.

[2]
$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y),\ (xp - 2z)\varphi_7(y)$$

[3] $\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y),\ (xp-2z)\sigma_i(y)$ $(i=1,2,\ldots,h)$

[4] $\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x_2,\ xp,\ p^2,\ (xp-2z)\varphi_4(y)$

[5] $\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,\ (xp-2z)\sigma_i(y)$ $(i=1,2,\ldots,h)$

[6] $\varphi_1(y),\ x\sigma_i(y),\ p\sigma_i(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp-2z$

C. — *Gruppi che su ogni piano invariante subordinano il gruppo piano irreducibile* ∞^6.

[7] $\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y)$

[8] $\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ xp,\ p^2$

[9] $\varphi(y),\ x\sigma_i(y),\ p\sigma_i(y),\ x^2,\ xp,\ p^2$ $(i=1,2,\ldots,h)$

D. — *Gruppi che su ogni piano invariante subordinano il gruppo piano totale.*

[10] $\varphi(x,y,z,p)$ [11] $\varphi(x,z,p)$

E. — *Gruppi che su ogni piano invariante subordinano il gruppo piano totale delle trasformazioni di contatto che ammettono il sistema invariante* $x=\text{cost.}$, $p=\text{cost.}$ *(trasformazioni di contatto a moltiplicatore costante).*

[12] $\varphi_1(x,y,p),\ z\varphi_2(y)$ [13] $\varphi(x,y,p),\ z\sigma_i(y)$ $(i=1,2,\ldots,h)$

[14] $\varphi_1(x,p),\ \varphi_2(y),\ z$ [15] $\varphi_1(x,p),\ \sigma_i(y),\ z$ $(i=1,2,\ldots,h)$

[16] $\varphi(x,p),\ z$

F. — *Gruppi che su ogni piano invariante subordinano il gruppo totale delle trasformazioni di contatto a moltiplicatore* $=1$.

[17] $\varphi(x,y,p)$

[18] $\varphi_1(x,p),\ \varphi_2(y)$ [19] $\varphi(x,p),\ \sigma_i(y)$ $(i=1,2,\ldots,h)$

[20] $\varphi(x,p)$

33. — Intorno a questi gruppi ci limiteremo qui a poche osservazioni, che ci torneranno utili nel seguito.

Dal fatto che il gruppo piano irreducibile ∞^{10} è semplice (1) risulta che è tale altresì il gruppo [1].

Il gruppo [2] invece contiene come sottogruppi invarianti il gruppo irreducibile [7] e i gruppi reducibili

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y);$$
$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y);$$
$$\varphi_1(y).$$

Analogamente il gruppo [10] è semplice: e invece il gruppo [12] ammette come sottogruppo invariante il gruppo [17].

(1) Lie-Engel, *Theorie der Transformationsgruppen*, Bd. II, pag. 437.

X. — *Gruppi della seconda categoria, il cui sottogruppo invariante massimo subordina sui piani uniti un gruppo finito.*

34. — Determinati nei capitoli precedenti i gruppi della prima categoria, dobbiamo ora volgerci ai gruppi della seconda, vale a dire ai gruppi che nel fascio invariante di piani $y = \text{cost.}$ subordinano un gruppo finito ad 1, 2 o 3 parametri oppure il gruppo infinito totale in una variabile.

Riferendoci senz'altro a quanto dicemmo in proposito al cap. II (n. 4), dovremo considerare ogni singolo gruppo G della prima categoria, e aggiungere ad esso successivamente una, due, tre trasformazioni infinitesime della forma

$$(1)\qquad \begin{aligned} Y_0 &= \xi_0 \frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} + \pi_0 \frac{\partial f}{\partial p} + \kappa_0 \frac{\partial f}{\partial q} + \zeta_0 \frac{\partial f}{\partial z} \\ Y_1 &= \xi_1 \frac{\partial f}{\partial x} + y \frac{\partial f}{\partial y} + \pi_1 \frac{\partial f}{\partial p} + \kappa_1 \frac{\partial f}{\partial q} + \zeta_1 \frac{\partial f}{\partial z} \\ Y_2 &= \xi_2 \frac{\partial f}{\partial x} + y^2 \frac{\partial f}{\partial y} + \pi_2 \frac{\partial f}{\partial p} + \kappa_2 \frac{\partial f}{\partial q} + \zeta_2 \frac{\partial f}{\partial z}, \end{aligned}$$

e da ultimo una trasformazione infinitesima:

$$(2)\qquad Y_\varphi = \xi \frac{\partial f}{\partial x} + \varphi(y) \frac{\partial f}{\partial y} + \pi \frac{\partial f}{\partial p} + \kappa \frac{\partial f}{\partial q} + \zeta \frac{\partial f}{\partial z},$$

dove φ rappresenta una funzione arbitraria di y.

Tutto così si ridurrebbe a determinare volta per volta le funzioni ξ_i, π_i, κ_i, ζ_i e ξ, π, κ, ζ di x, y, z, p, q, in modo che sussistano le solite proprietà gruppali delle trasformazioni infinitesime.

Ma noi opereremo anche qui sulle funzioni caratteristiche; e perciò anzitutto ci importa di determinare la forma delle funzioni caratteristiche generatrici delle (1) e (2). Ricordando che l'incremento della y corrispondente ad una funzione caratteristica W è $\frac{\partial W}{\partial q}$ (n. 2), troviamo che per le (1), (2) sarà rispettivamente

$$\frac{\partial W}{\partial q} = 1,\ y,\ y^2,\ \varphi(y);$$

e quindi le funzioni caratteristiche relative alle (1), (2) saranno della forma

$$(3)\qquad \begin{cases} W_0 = q + \psi_0(x,\ y,\ z,\ p) \\ W_1 = yq + \psi_1(x,\ y,\ z,\ p) \\ W_2 = y^2 q + \psi_2(x,\ y,\ z,\ p) \\ W_\varphi = \varphi(y) q + \psi(x,\ y,\ z,\ p). \end{cases}$$

Noi ora, considerando ogni singolo gruppo G della prima categoria e il rispettivo modulo caratteristico $\mathfrak{M}$, dovremo formare i moduli

$$(\mathfrak{M},\ W_0)$$
$$(\mathfrak{M},\ W_0,\ W_1)$$
$$(\mathfrak{M},\ W_0,\ W_1,\ W_2)$$
$$(\mathfrak{M},\ W_\varphi),$$

determinando in ciascun caso le ψ_i e ψ, in modo che ciascuno di codesti quattro moduli sia il modulo caratteristico di un gruppo infinito.

35. — Cominciamo dal gruppo

[1] $$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y)$$
$$(xp-2z)\varphi_7(y),\ x(xp-2z)\varphi_8(y),\ p(xp-2z)\varphi_9(y),\ (xp-2z)^2;$$

e consideriamo anzitutto il corrispondente gruppo della quarta classe. Poichè quest'ultimo gruppo deve contenere [1] come sottogruppo invariante, avremo che, qualunque sia la funzione caratteristica W di [1] la funzione

$$\{\varphi(y)q+\psi(x,y,z,p),W\}$$

dovrà appartenere al modulo di [1], ossia, come noi scriveremo d'or innanzi, dovrà essere

$$\{\varphi(y)q+\psi(x,y,z,p),W\}\equiv 0 \qquad \text{(mod. [1])}$$

Ma per la proprietà distributiva delle parentesi questa congruenza si può scrivere

$$\{\varphi(y)q,\ W\}+\{\psi(x,y,z,p),\ W\}\equiv 0 \qquad \text{(mod. [1])}$$

ossia

$$\varphi(y)\frac{\partial W}{\partial y}+\{\psi(x,y,z,p),\ W\}\equiv 0 \qquad \text{(mod. [1])}.$$

E allora, notando che ogni funzione del modulo di [1] si cambia in una funzione del modulo stesso, quando la si moltiplichi per una funzione qualsiasi di y e la si derivi rispetto ad y, concludiamo che deve essere

$$\{\psi(x,y,z,p),W\}\equiv 0 \qquad \text{(mod. [1])}.$$

In altre parole, aggiungendo al modulo di [1] tutte le possibili determinazioni della ψ (corrispondenti alle determinazioni della $\varphi(y)$) si deve ottenere il modulo di un gruppo della prima categoria, contenente come sottogruppo invariante il gruppo [1]. Ma il solo gruppo della prima categoria, che contenga il sottogruppo [1] è il gruppo totale [10] delle trasformazioni di contatto che lasciano fermo ogni piano $y=\text{cost.}$; ma codesto gruppo [10] non ammette il gruppo [1] come sottogruppo invariante;

cosicchè si conclude che l'aggiunta delle ψ al modulo di [1] non può ampliare questo modulo, ossia

$$\psi(x, y, z, p) \equiv 0, \qquad \text{(mod. [1])}.$$

Possiamo quindi porre senz'altro

$$\psi = 0$$

e otteniamo i seguenti quattro gruppi

$[1]_1$

$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y),\ (xp-2z)\varphi_7(y),$
$x(xp-2z)\varphi_8(y),\ p(xp-2z)\varphi_9(y),\ (xp-2z)^2\varphi_{10}(y)$
q

$[1]_2$

[1]
$q,\ yq$

$[1]_3$

[1]
$q,\ yq,\ y^2q$

$[1]_\infty$

[1]
$\varphi(y)q$
$\varphi =$ funz. arb.

36. — Nel caso del gruppo [2] si dimostra con procedimento perfettamente analogo a quello del n. prec. che si può senz'altro porre

$$\psi = 0$$

onde si ottengono i quattro gruppi

$[2]_1$

$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y),\ (xp-2z)\varphi_7(y)$
q

$[2]_2$

[2]
$q,\ yq$

$[2]_3$

[2]
$q,\ yq,\ y^2q$

$[2]_\infty$

[2]
$\varphi(y)q$

37. — Il gruppo [3]

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y),\ (xp-2z)\sigma_i(y)$$
$$(i=1,\ 2,\ \ldots,\ h)$$

richiede qualche particolare considerazione.

Perchè la W_φ trasformi in sè il gruppo [3] è necessario (e sufficiente) che per ogni funzione caratteristica W di [3] si abbia

$$\varphi(y)\frac{\partial W}{\partial y}+\{\psi,\ W\}\equiv 0, \qquad \text{(mod. [3])}. \tag{4}$$

Ora supponiamo dapprima che la W sia indipendente dalle $(xp\text{-}2z)\sigma_i(y)$, cioè appartenga al sottogruppo [7] di [3].

Allora, qualunque sia $\varphi(y)$, abbiamo evidentemente

$$\varphi(y)\frac{\partial W}{\partial y}\equiv 0, \qquad \text{(mod. [3])};$$

cosicchè dovrà essere

$$\{\psi,\ W\}\equiv 0 \qquad \text{(mod. [3])}.$$

In altre parole, il modulo ottenuto aggiungendo le determinazioni di ψ al modulo di [7] deve definire un gruppo della prima categoria che contenga [7] come sottogruppo invariante; ma il più ampio gruppo siffatto è precisamente il gruppo [2]; onde risulta che sarà necessariamente

$$\psi\equiv\alpha(y)(xp-2z) \qquad \text{(mod. [3])}. \tag{5}$$

e nel gruppo avremo una, due, tre o infinite funzioni della forma

$$\varphi(y)q+\alpha(y)(xp-2z).$$

In ogni caso avremo, almeno, una funzione della forma

$$q+\alpha_0(y)(xp-2z),$$

dove α_0 sarà determinata a meno di una combinazione lineare a coefficienti costanti di $\sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h$, o, come diremo, a meno di un elemento del modulo $(\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3, \ldots, \sigma_h)$. Se α_0 non è nulla (o, ciò che è lo stesso, equivalente a zero rispetto al modulo ora indicato) si può sempre ridurla tale, mediante una trasformazione di contatto che non alteri la forma delle altre funzioni del gruppo (1). Tale è la trasformazione

$$(T) \qquad \begin{cases} x = \eta x', \; p = \eta p', \; z = \eta^2 (z' + 1) \\ y = y', \; q = \eta^2 q' - \eta\eta' (x'p' - 2z' - 2), \end{cases}$$

dove si è posto

$$\eta = e^{\int \alpha_0 dy}.$$

Basta notare che la (T) ammette il moltiplicatore η^2 per riconoscere che essa trasforma la

$$q + \alpha_0(y)(xp - 2z)$$

nella

$$q.$$

Ciò premesso torniamo alla (4). Se in essa poniamo

$$W = \sigma_i (xp - 2z), \qquad (i = 1, 2, \ldots, h)$$

siamo condotti alla

$$\varphi(y) \frac{d\sigma_i}{dy} (xp - 2z) \equiv 0 \qquad (\text{mod. } [3])$$

ossia

$$(6) \qquad \varphi(y) \frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h).$$

Se la $\varphi(y)$ ammette la sola determinazione 1, cioè se consideriamo il gruppo della prima classe, il sistema di equazioni

$$(7) \qquad \frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \sigma_h)$$

ci dice che le σ_i debbono essere un sistema fondamentale di soluzioni di un sistema di equazioni differenziali lineari a coefficienti costanti; e quindi, indicando con $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_\kappa$ delle costanti e con $m_1, \ldots, m_\kappa$ dei numeri tali che

$$m_1 + m_2 + \ldots + m_\kappa + \kappa = h$$

avremo che le σ_i saranno della forma

$$(8) \qquad e^{\alpha_i y}, \; y e^{\alpha_i y}, \; \ldots, \; y^{m_i} e^{\alpha_i y} \qquad (i = 1, 2, \ldots, \kappa).$$

---

(1) Di una trasformazione di contatto di questo tipo si vale lo SCHEFFERS per uno scopo analogo (l. c., pag. 148).

Otteniamo così intanto il gruppo

$[3]_1$

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x_2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y)$$
$$(xp-2z)e^{a_i y},\ y(xp-2z)e^{a_i y},\ \ldots,\ y^{m_i}(xp-2z)e^{a_i y}$$
$$(i=1,\ 2,\ \ldots,\ \kappa)$$
$$q$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb.};\quad a_i = \text{cost. det.}$$

Se invece la $\varphi(y)$ ammette le due determinazioni 1 e y, cosicchè nel gruppo oltre la q esista una funzione della forma

$$yq + \alpha_1(y)(xp-2z)$$

la (6) ci dà, oltre la (7), anche la

$$y\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h). \tag{3}$$

Queste congruenze ci portano senz'altro a concludere che nelle (8) è $a_1 = a_2 = \ldots = a_\kappa = 0$; e che quindi il modulo delle σ_i è dato dall'insieme dei polinomi razionali interi di grado non superiore ad un certo numero m.

Ma allora dalla

$$\{q,\ yq + \alpha_1(y)(xp-2z)\} = q + \frac{d\alpha_1}{dy}(xp-2z)$$

deduciamo che deve essere

$$\frac{d\alpha_1}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } 1, y, \ldots, y^m)$$

ossia, indicando con a una costante

$$\alpha_1 = ay^{m+1};$$

e otteniamo il gruppo

$[3]_2$

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y)$$
$$(xp-2z),\ y(xp-2z),\ \ldots,\ y^m(xp-2z)$$
$$q,\ xq + ax^{m+1}(xp-2z)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb.};\quad a = \text{cost. det.}$$

Se infine la φ nella $\varphi(y)q + \alpha(y)(xp-2z)$ può assumere le determinazioni $1, y, y^2$, avremo dalla (6) per le σ_i oltre le (7) e (9) anche le

$$y^2\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h),$$

dalle quali resulta senz'altro che le σ_i debbono ridursi alla costante, e compare nel gruppo la sola funzione $xp - 2z$. Ciò vale a maggiore ragione quando la $\varphi(y)$ sia arbitraria: perciò trattiamo ora quest'ultimo caso, il quale comprende in sè quello, in cui φ ha le tre determinazioni $1, y, y^2$.

Nella funzione $\varphi(y)q + (xp - 2z)\alpha(y)$, le funzioni α e φ non possono essere indipendenti, perchè in tal caso il gruppo conterrebbe, contro le conclusioni precedenti, funzioni della forma $(xp - 2z)\alpha(y)$, per $\alpha \neq$ cost. Ora la relazione fra α e φ non può essere che un'equazione lineare finita o differenziale. Per considerare il caso più generale avremo

$$F_1(\alpha) = F(\varphi) \tag{10}$$

dove F_1 ed F rappresentano due forme differenziali lineari. Ora notiamo che, poichè le σ_i si riducono tutte alla costante, alla determinazione zero di φ può corrispondere per α la sola determinazione *costante*. Quindi concludiamo che la F_1 o è di primo ordine o di ordine zero, e nel primo caso è identicamente

$$F_1(\alpha) = \frac{d\alpha}{dy}$$

cosicchè la (10) diventa

$$\frac{d\alpha}{dy} = F(\varphi). \tag{10'}$$

Ma poichè, dopo l'eseguita trasformazione, nel gruppo compare la funzione q, la (10') deve essere soddisfatta quando si ponga $\varphi =$ cost., $\alpha =$ cost. Di qui risulta intanto che la F manca del termine d'ordine zero.

D'altra parte, dalla

$$\{\varphi q + (xp - 2z)\alpha(y),\ \bar{\varphi} q + (xp - 2z)\bar{\alpha}(y)\} =$$
$$= \left(\varphi \frac{d\bar{\varphi}}{dy} - \bar{\varphi}\frac{d\varphi}{dy}\right)q + \varphi \frac{d\bar{\alpha}}{dy} - \bar{\varphi}\frac{d\alpha}{dy}$$

discende che la (10'), insieme con le soluzioni α, φ, ed $\bar{\alpha}$, $\bar{\varphi}$ deve ammettere anche la

$$\bar{\varphi}\frac{d\alpha}{dy} - \varphi\frac{d\bar{\alpha}}{dy},\quad \bar{\varphi}\frac{d\varphi}{dy} - \varphi\frac{d\bar{\varphi}}{dy}: \tag{11}$$

in particolare, ponendo $\bar{\varphi} = 1$, $\bar{\alpha} = 0$ si ha che in virtù della (10') deve sussistere anche la

$$\frac{d^2\alpha}{dy^2} = F\left(\frac{d\varphi}{dy}\right),$$

cioè deve essere identicamente

$$\frac{d}{dy}F = F\frac{d}{dy},$$

e la F, commutabile con la derivazione, è a coefficienti costanti, e della forma [1]:

$$F = a_1\frac{d}{dy} + a_2\frac{d^2}{dy^2} + \ldots + a_n\frac{d^n}{dy^n};$$

[1] Cfr. per es.: Pinckerle-Amaldi, *Le operazioni distributive, ecc.*, pag. 120.

cosicchè la (10′), trascurando la costante di integrazione resa inutile dalla presenza nel gruppo della funzione $xp - 2z$, diventa

$$\alpha = a_1\varphi + a_2\varphi' + \ldots + a_n\varphi^{(n-1)}.$$

Siamo così ricondotti al caso in cui nella (10) la F_1 è d'ordine zero.
Considerando ex novo questo caso e ponendo

$$\alpha = \alpha_0\varphi + \alpha_1\varphi' + \ldots + \alpha_n\varphi^{(n)},$$

si trova ancora (in quanto codesta equazione con ogni soluzione α, φ deve ammettere la $\frac{d\alpha}{dy}, \frac{d\varphi}{dy}$) che le α_i sono costanti; e infine, tenendo conto della condizione che l'equazione precedente deve essere soddisfatta dalle (11) quando α, φ e $\bar{\alpha}$, $\bar{\varphi}$ siano due soluzioni, si verifica che

$$\alpha_2 = \alpha_3 = \ldots = \alpha_n = 0,$$

onde risulta

$$\alpha = a_0\varphi + a_1\varphi'.$$

Possiamo quindi scrivere i due gruppi

$[3]_3$

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_2(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y)$$
$$xp - 2z$$
$$q,\ yq + a_0y(xp - 2z),\ y^2q + (a_0y^2 + 2a_1y)(xp - 2z)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb.};\quad a_0, a_1 = \text{cost. det.}$$

$[3]_\infty$

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ y^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y)$$
$$xp - 2z$$
$$\varphi(y)q + (a_0\varphi + a_1\varphi')(xp - 2z)$$
$$\varphi_i,\ \varphi = \text{funz. arb.};\quad a_0, a_1 = \text{cost. det.}$$

38. — Pel gruppo [4]

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,\ (xp - 2z)\varphi_4(y)$$

abbiamo, come pel gruppo [2] (n. 36), che ogni funzione del modulo caratteristico, derivata rispetto ad y e moltiplicata per una funzione arbitraria di questa variabile non cessa mai di appartenere al modulo. Si giunge così a dimostrare in modo analogo al n. 36, che nelle

$$\varphi(y)q + \psi(x, y, z, p)$$

è

$$\psi \equiv 0 \qquad (\text{mod. } [4]);$$

onde si ottengono, al solito, i gruppi

$[4]_1$

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,\ (xp - z2)\varphi_4(y)$$
$$q$$

$[4]_2$

$$[4]$$
$$q,\ yq$$

, . . . $[4]_3$

$$[4]$$
$$q,\ yq,\ y^2q$$

, . . . $[4]_\infty$ . .

$$[4]$$
$$\varphi(y)q$$
$$\varphi = \text{funz. arb.}$$

39. — Così pel gruppo [5]

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,\ (xp - 2z)\sigma_i(x) \qquad (i = 1, 2, \ldots, h)$$

valgono considerazioni perfettamente analoghe a quelle svolte al n. 37 pel gruppo [3]: mi limito quindi a dare i resultati:

$[5_1]$

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ xp,\ p^2$$
$$(xp - 2z)e^{a_i y},\ y(xp - 2z)e^{a_i y},\ \ldots,\ y^{m_i}(xp - 2z)e^{a_i y}$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ \kappa)$$
$$q$$
$$\varphi_j = \text{funz. arb.};\quad a_i = \text{cost. det.}$$

$[5]_2$

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ px,\ p^2$$
$$xp - 2z,\ y(xp - 2z),\ \ldots,\ y^m(xp - 2z)$$
$$q,\ yq + ax^{m+1}(xp - 2z)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb.};\quad a = \text{cost. det.}$$

$[5]_3$

$$\varphi_1(y),\ y\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ xp,\ p^2$$
$$xp - 2z$$
$$q,\ yq + a_0 y(xp - 2z),\ y^2q + (a_0y^2 + 2a_1y)(xp - 2z)$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb.};\ a_0,\ a_1 = \text{cost. det.}$$

$[5]_\infty$

$$\varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2,\ xp,\ y^2$$
$$xp - 2z$$
$$\varphi(y)q + (a_0\varphi + a_1\varphi')(xp - 2z)$$
$\varphi, \varphi_i =$ funz. arb.; $a_0, a_1 =$ cost. det.

40. — Passiamo al gruppo [6]

$$\varphi(y),\ x\sigma_i(y),\ p\sigma_i(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z \qquad (i = 1, 2, \ldots, h),$$

e prendiamo a considerare la solita funzione

$$\varphi(y)q + \psi(x, y, z, p).$$

Dobbiamo avere

$$\{\psi,\ xp - 2z\} \equiv 0 \qquad (13)$$

$$\{\psi, x^2\} \equiv 0, \quad \{\psi, xp\} \equiv 0, \quad \{\psi, p^2\} \equiv 0 \qquad (14)$$

(mod. [6]).

Di qui risulta intanto che la ψ rispetto alle x, z, p non può essere di *specie* (traduciamo così la *Stufe* di LIE-ENGEL [1]) maggiore di 2: cosicchè sarà, tenuto conto della presenza nel gruppo [6] della funzione $\varphi(y)$,

$$\psi = \alpha_2(y)x + \alpha_3(y)p + \alpha_4(y)x^2 + \alpha_5(y)xp + \alpha_6(y)p^2 + \alpha(y)(xp - 2z),$$

e se di più si calcolano effettivamente le (14), si trova che deve essere

$$\alpha_4 = \text{cost.}, \quad \alpha_5 = \text{cost.}, \quad \alpha_6 = \text{cost.}$$
$$\alpha_2 \equiv 0, \qquad \alpha_3 \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h);$$

cosicchè in sostanza risulta

$$\psi \equiv \alpha(y)(xp - 2z) \qquad (\text{mod. } [6]).$$

Resta allora da tener conto della presenza nel gruppo delle funzioni $\sigma_i(y)x$, $\sigma_i(y)p$. Dalla

$$\{\varphi(y)\, q + (xp - 2z)\alpha(y),\ x\sigma_i(y)\} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } [6])$$

risulta che deve essere

$$\left(\varphi(y)\frac{d\sigma_i}{dy} - \alpha(y)\sigma_i(y)\right)x \equiv 0 \qquad (\text{mod. } [6])$$

ossia

$$\varphi(y)\frac{d\sigma_i}{dy} - \alpha(y)\sigma_i(y) \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h). \qquad (15)$$

---

(1) Notoriamente nelle opere di LIE-ENGEL è designato col nome di *Stufe* di un monomio $ax^lp^mz^n$ il numero

$$l + m + 2n.$$

L'alternata di due monomi di specie h e κ è di specie $h + \kappa - 2$, se questo numero non è negativo; è di specie 0 in caso contrario, ecc. Cfr. LIE-ENGEL, *Theorie der Transformationsgruppen*, Bd. II.

Ciò posto, distinguiamo i vari casi che si presentano a seconda delle determinazioni, di cui è suscettibile la $\varphi(y)$: ed anzitutto possiamo immaginare di avere (mediante una trasformazione di contatto T che non muti la forma delle altre funzioni del gruppo (cfr. n. 37)) ridotto a zero la determinazione di α corrispondente alla determinazione 1 di φ, in modo che nel gruppo compaia la funzione q. Per $\varphi = 1$, $\alpha = 0$ la (15) dà

$$\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h), \tag{16}$$

cosicchè otteniamo intanto il gruppo

$[6]_1$

$$\begin{array}{|c|}\hline \varphi(y),\ xe^{c_i y},\ xye^{c_i y},\ \ldots,\ xy^{n_i}e^{c_i y} \\ pe^{c_i y},\ pye^{c_i y},\ \ldots,\ py^{n_i}e^{c_i y} \\ (i = 1, 2, \ldots, \kappa) \\ x^2,\ xp,\ p^2 \\ xp - 2z \\ q \\ \varphi = \text{funz. arb.};\ c_i = \text{cost. det.} \\ \hline \end{array}$$

Se nel gruppo vi è anche una funzione della forma

$$yq + \alpha_1(y)(xp - 2z),$$

dovremo avere, insieme con le (16), anche le

$$y\frac{d\sigma_i}{dy} - \alpha_1(y)\sigma_i \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h). \tag{17}$$

D'altra parte dalla

$$\{q, yq + \alpha_1(xp - 2z)\} = q + \frac{d\alpha_1}{dy}(xp - 2z)$$

risulta che deve essere, ove con a si indichi una costante,

$$\alpha_1 = ay,$$

cosicchè nel gruppo si ha la funzione

$$yq + ay(xp - 2z);$$

e la (17) dà

$$y\left(\frac{d\sigma_i}{dy} - a\sigma_i\right) \equiv 0, \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h). \tag{18}$$

Ora queste congruenze, ove si ponga

$$\sigma_i = e^{ay}\bar{\sigma}_i \qquad (i = 1, 2, \ldots, h),$$

diventano

$$y\frac{d\bar{\sigma}_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \bar{\sigma}_1, \bar{\sigma}_2, \ldots, \bar{\sigma}_h);$$

e di qui si conclude che il modulo delle $\bar{\sigma}_i$ è dato dall'insieme di tutti i polinomii in y di grado minore di h. Perciò abbiamo che l'equazione caratteristica del sistema (16) avrà l'unica radice $a(=c_1=c_2=\ldots=c_h)$ e le σ_i avranno la forma (posto $m=h-1$)

$$e^{ay},\ ye^{ay},\ \ldots,\ y^m e^{ay}.$$

Ma allora basta eseguire la trasformazione di contatto

$$x = x'e^{-ay'},\ y = y',\ z = z'e^{-2ay'}$$
$$p = p'e^{-ay'},\ q = e^{-2ay'}(q' - a[x'p' - 2z'])$$

avente il moltiplicatore $e^{-2ay'}$, per ridurre il gruppo alla forma seguente

$[6]_2$

$\varphi(y),\quad x,\quad xy,\quad \ldots,\quad xy^m$
$p,\quad py,\quad \ldots.\quad py^m,$
$x^2,\quad xp,\quad p^2$
$xp - 2z$
$q,\ yq$
$\varphi =$ funz. arb.

Supponiamo in terzo luogo che nel gruppo siavi anche una funzione della forma

$$y^2q + \alpha_2(y)(xp - 2z).$$

Allora dalle

$$\{q,\ y^2q + \alpha_2(xp - 2z)\} = 2yq + \frac{d\alpha_2}{dy}(xp - 2z)$$

$$\{yq,\ y^2q + \alpha_2(xp - 2z)\} = y^2q + y\frac{d\alpha_2}{dy}(xp - 2z)$$

discende, ove a designi una costante,

$$\alpha_2 = ay;$$

cosicchè la (15) dà per le σ_i

$$y^2\frac{d\sigma_i}{dy} - ay\sigma_i = 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h).$$

Di qui risulta, se m è il massimo esponente delle σ_i,

$$a = m$$

e si ottiene il gruppo

$[6]_3$

$$\begin{array}{c} \varphi(y),\ x,\ xy,\ \ldots,\ xy^m, \\ p,\ py,\ \ldots,\ py^m \\ x^2,\ xp,\ p^2 \\ xp - 2z \\ q,\ yq,\ y^2q + my(xp - 2z) \\ \varphi = \text{funz. arb.} \end{array}$$

Ci resta da considerare il caso, in cui il gruppo contiene una funzione

$$\varphi(y)q + \alpha(y)(xp - 2z)$$

dove φ è arbitraria. Basta cercare la determinazione di α che può corrispondere a $\varphi = y^3$ e poi tener conto della (15), per concludere che è $m = 0$ e ottenere il gruppo

$[6]_\infty$

$$\begin{array}{c} \varphi_1(y),\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2 \\ xp - 2z \\ \varphi_2(y)q \\ \varphi_1 = \varphi_2 = \text{funz. arb.} \end{array}$$

41. — Ci restano da determinare i gruppi corrispondenti al gruppo piano irreducibile ∞^6. Valgono in sostanza le stesse considerazioni dei n. prec.; perciò possiamo limitarci a dar quasi esclusivamente i resultati.

Partendo dal gruppo [7]

$$\varphi_1(y),\quad x\varphi_2(y),\quad p\varphi_3(y),\quad x^2\varphi_4(y),\quad xp\varphi_5(y),\quad p^2\varphi_6(y),$$

per il quale il massimo gruppo della prima categoria, che lo contenga come sottogruppo invariante è il gruppo [2], si trova subito che la W_φ ha la solita forma

$$\varphi(y)q + \alpha(y)(xp - 2z).$$

Si può allora fare in modo che α sia nulla non soltanto per $\varphi = 0$, ma anche per $\varphi = 1$. Allora la relazione tra α e φ è certamente della forma (cfr. n. 37)

$$\alpha = F(\varphi)$$

e nella forma differenziale lineare F mancherà il termine d'ordine zero. Di più, ragionando come al n. 37 già citato, si trova che deve essere, se a rappresenta una costante,

$$\alpha = a\frac{d\varphi}{dy}.$$

Otteniamo insomma i gruppi seguenti:

$[7]_1$

$$\varphi_1(y),\quad x\varphi_2(y),\quad p\varphi_3(y),\quad x^2\varphi_4(y),\quad xp\varphi_5(y),\quad p^2\varphi_6(y)$$
$$q$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb.}$$

$[7]_2$

$$[7]$$
$$q,\quad yq + a(xp - 2z)$$
$$a = \text{cost. det.}$$

$[7]_3$

$$[7]$$
$$q,\quad yq + a(xp - 2z),\quad y^2q + 2ay(xp - 2z)$$
$$a = \text{cost. det.}$$

$[7]_\infty$

$$[7]$$
$$\varphi(y)q + a\varphi'(xp - 2z)$$
$$\varphi = \text{funz. arb.};\quad a = \text{cost. det.}$$

42. — Similmente in corrispondenza del gruppo [8] si trovano i gruppi

$[8]_1$

$$\varphi_1(y),\quad x\varphi_2(y),\quad p\varphi_3(y),\quad x^2,\quad xp,\quad p^2$$
$$q$$
$$\varphi_i = \text{funz. arb.}$$

$[8]_2$

$$[8]$$
$$q,\quad yq + a(xp - 2z)$$
$$a = \text{cost. det.}$$

$[8]_3$

$$[8]$$
$$q,\quad yq + a(xp - 2z),\quad y^2q + 2ay(xp - 2z)$$

$[8]_\infty$

$$[8]$$
$$\varphi(y)q + a\varphi'(xp - 2z)$$
$$\varphi = \text{funz. arb.}$$

43. — Resta il caso del gruppo [**9**]

$$\varphi(y),\ x\sigma_i(y),\ p\sigma_i(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,$$

pel quale valgono considerazioni perfettamente analoghe a quelle del n. 40. Credo inutile insistere sulle lievi differenze che corrono tra l'un caso e l'altro e perciò mi limito ad assegnare il resultato:

$[\mathbf{9}]_1$

$$\varphi(y),\ xe^{c_i y},\ xye^{c_i y},\ xy^2e^{c_i y},\ \ldots,\ xy^{m_i}e^{c_i y}$$
$$pe^{c_i y},\ pye^{c_i y},\ py^2e^{c_i y},\ \ldots,\ py^{m_i}e^{c_i y}$$
$$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ h)$$
$$x^2,\ xp,\ p^2$$
$$q$$
$$\varphi = \text{funz. arb.};\ c_i = \text{cost. det.}$$

$[\mathbf{9}]_2$

$$\varphi(y),\ x,\ xy,\ \ldots,\ xy^m$$
$$p,\ py,\ \ldots,\ py^m$$
$$x^2,\ xp,\ p^2$$
$$q,\ yq + a(xp - 2z)$$
$$\varphi = \text{funz. arb.};\ a = \text{cost. det.}$$

$[\mathbf{9}]_3$

$$\varphi(y),\ x,\ xy,\ xy^2,\ \ldots,\ xy^m$$
$$p,\ py,\ py^2,\ \ldots,\ py^m$$
$$x^2,\ xp,\ p^2$$
$$q,\ xq + \frac{m}{2}(xp - 2z),\ y^2q + my(xp - 2z)$$
$$\varphi = \text{funz. arb.}$$

$[\mathbf{9}]_\infty$

$$\varphi_1(y),\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2$$
$$\varphi_2(y)q$$
$$\varphi_1 = \varphi_2 = \text{funz. arb.}$$

XI. — ***Gruppi della seconda categoria, il cui sottogruppo invariante massimo subordina sui piani uniti un gruppo infinito.***

44. — Rispetto al modulo del gruppo [**10**]

$$\varphi(x,\ y,\ z,\ p)$$

abbiamo manifestamente

$$\varphi_1(y)q + \alpha(x,\ y,\ z,\ p) \equiv \varphi_1(y)q$$

cosicchè si hanno senz'altro i gruppi

$[\mathbf{10}]_1$ $\varphi(x, y, z, p),\ q$; φ = funz. arb.

$[\mathbf{10}]_2$ $\varphi(x, y, z, p),\ q,\ yq$; φ = funz. arb.

$[\mathbf{10}_3]$ $\varphi(x, y, z, p),\ q,\ yq,\ y^2q$; φ = funz. arb.

$[\mathbf{10}]_\infty$ $\varphi(x, y, z, p),\ \varphi_1(y)\ q$; $\varphi,\ \varphi_1$ = funz. arb.

Possiamo notare che il gruppo $[\mathbf{10}]_\infty$ è il più ampio gruppo continuo di trasformazioni di contatto che trasforma in sè la schiera ∞^1 di varietà y=cost.; cosicchè in sostanza nel presente lavoro sono determinati i tipi di sottogruppi di $[\mathbf{10}]_\infty$, distinti fra loro *rispetto al gruppo totale delle trasformazioni di contatto dello spazio.*

45. — Il gruppo [**11**] $\varphi(x, z, p)$ contiene le funzioni $1,\ x,\ p,\ x^2,\ \ldots$: ora, aggiunta al gruppo una funzione

$$\varphi_1(y)q + \alpha(x, y, z, p),$$

dovremo avere:

$$\{1,\ \varphi_1 q + \alpha\} \equiv 0 \qquad \text{(mod. [11])}$$

ossia

$$\frac{\partial \alpha}{\partial z} \equiv 0 \qquad \text{(mod. [11])}.$$

Ciò vuol dire che α è la somma di una funzione $\alpha_1(x, y, p)$ e di una funzione di x, z, p, equivalente a zero.

D'altra parte, dalla

$$\{x,\ \varphi_1 q + \alpha_1\} \equiv 0,$$

ossia

$$\frac{\partial \alpha_1(x, y, p)}{\partial p} \equiv 0 \qquad \text{(mod. } \varphi(x, z, p))$$

si deduce che α_1 è somma di una funzione delle x e p, equivalente a zero, e di una funzione $\alpha_2(x, y)$ delle sole x, y; e allora in base alla

$$\{p,\ \varphi_1 q + \alpha_2\} \equiv 0$$

ossia

$$\frac{\partial \alpha_2}{\partial x} \equiv 0,$$

si conclude che la α_2 è equivalente ad una funzione $\alpha_3(y)$ della sola y.

Ma dalla

$$\{xp - 2z,\ \varphi_1 q + \alpha_3\} \equiv 0$$

ossia

$$-2x\alpha_3 \equiv 0$$

risulta che $\alpha_3 \equiv 0$; onde si ottengono i quattro gruppi

$[\mathbf{11}]_1$ $\boxed{\varphi(x, z, p),\ q}$, $[\mathbf{11}]_2$ $\boxed{\varphi(x, z, p),\ q,\ yq}$

$[\mathbf{11}]_3$ $\boxed{\varphi(x, z, p),\ q,\ yq,\ y^2q}$, $[\mathbf{11}]_\infty$ $\boxed{\begin{array}{c}\varphi(x, z, p),\ \varphi_1(y)q \\ \varphi,\ \varphi_1 = \text{funz. arb.}\end{array}}$

46. — Se si parte dal gruppo [12]

(1) $$\varphi(x, y, p),\ z\varphi_1(y)$$

e si considera la solita

$$\varphi_2(y)q + \alpha(x, y, z, p),$$

si trovano, in base all'esistenza nel gruppo delle funzioni $1, x, p, x^2, p^2$, le relazioni

$$(2)\quad \left.\begin{array}{l} \dfrac{\partial \alpha}{\partial z} \equiv 0,\ \ x\dfrac{\partial \alpha}{\partial z} + \dfrac{\partial \alpha}{\partial p} \equiv 0,\ \ \dfrac{\partial \alpha}{\partial x} \equiv 0, \\ 2x\dfrac{\partial \alpha}{\partial p} + x^2\dfrac{\partial \alpha}{\partial z} \equiv 0,\ \ 2p\dfrac{\partial \alpha}{\partial x} + p^2\dfrac{\partial \alpha}{\partial z} \equiv 0 \end{array}\right\} \quad (\text{mod. } \varphi(x, y, p),\ \varphi_1(y)q)$$

le quali portano a concludere, come agevolmente si verifica, che $\alpha \equiv 0$. Dunque abbiamo i gruppi

$[\mathbf{12}]_1$ $\boxed{\begin{array}{c}\varphi(x, y, p),\ z\varphi_1(y), q \\ \varphi,\ \varphi_1 = \text{funz. arb.}\end{array}}$, $[\mathbf{12}]_2$ $\boxed{\begin{array}{c}\varphi(x, y, p),\ z\varphi_1(q),\ q,\ yq \\ \varphi,\ \varphi_1 = \text{funz. arb.}\end{array}}$

$[\mathbf{12}]_3$ $\boxed{\begin{array}{c}\varphi(x, y, p),\ z\varphi_1(y),\ q,\ yq,\ y^2q \\ \varphi,\ \varphi_1 = \text{funz. arb.}\end{array}}$, $[\mathbf{12}]_\infty$ $\boxed{\begin{array}{c}\varphi(x, y, p),\ z\varphi_1(y),\ \varphi_2(y)q \\ \varphi,\ \varphi_1,\ \varphi_2 = \text{funz. arb.}\end{array}}$

47. — Qualche particolare osservazione richiede il gruppo [13]

$$\varphi(x, y, p),\ z\sigma_i(y) \qquad (i = 1, 2, \ldots, h).$$

Le congruenze (2) del n. prec. (considerate naturalmente rispetto al modulo del nostro gruppo [13]) dànno anzitutto che la (1) in questo caso è della forma

$$\varphi_1(y)q + \alpha(y)z.$$

Ora questa funzione comunque siano scelte α e φ_1 trasforma in sè il gruppo $\varphi(x,y,p)$ in quanto è

$$\{\varphi_1(y)q + \alpha(y)z,\ \varphi(x,y,p)\} = \varphi_1 \frac{\partial\varphi}{\partial y} - \alpha p \frac{\partial\varphi}{\partial p} + \alpha\varphi\ ;$$

resta quindi soltanto da tener conto della presenza nel gruppo delle $z\sigma_i(y)$. Ma è

$$\{\varphi_1(y)q + z\alpha(y),\ z\sigma_i(y)\} = \varphi_1 \frac{d\sigma_i}{dy} z\ ,$$

onde risulta che deve essere

$$\varphi_1 \frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h).$$

Se φ_1 è suscettibile della sola determinazione 1, le σ_i sono le soluzioni di un sistema di equazioni differenziali lineari a coefficienti costanti; cosicchè ridotta $q+\alpha_0 z$ alla q (cfr. n. 37), otteniamo il gruppo

$[13]_1$

$\varphi(x, y, p)$
$ze^{c_i y},\ zye^{c_i y},\ \ldots,\ zy^{n_i}e^{c_i y}$
$(i = 1, 2, \ldots, \kappa)$
q
φ = funz. arb.; c_i = cost. det.

Se la φ_1 ammette le sole determinazioni 1, y, avremo:

$$\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0,\ \ y\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h)$$

onde risulta, posto $h = m+1$, che le σ_i sono date da

$$1,\ y,\ y^2,\ \ldots,\ y^m.$$

Allora dallo

$$\{q,\ yq + \alpha_1 z\} = q + \frac{d\alpha_1}{dy} z$$

risulta

$$\alpha_1 = ax^{m+1}$$

e si ottiene il gruppo

$[13]_2$

$\varphi(x, y, p)$
$z,\ zy,\ zy^2,\ \ldots,\ zy^m$
$q,\ yq + azy^{m+1}$
φ = funz. arb.

Se, infine, la φ_1 ammette le determinazioni 1, y, y^2 o è arbitraria, si conclude anzitutto dalle

$$\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0,\ \ y\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0,\ \ y^2\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h)$$

che le σ_i si riducono alla costante.

E in secondo luogo dalle

$$\{q,\ yq+\alpha_1 z\}=q+\frac{d\alpha_1}{dy}z,\ \{q,\ y^2q+\alpha_2 z\}=2yq+\frac{d\alpha_2}{dy}z$$

$$\{yq+\alpha_1 z,\ y^2q+\alpha_2 z\}=y^2q+\left(y\frac{d\alpha_2}{dy}-y^2\frac{d\alpha_1}{dy}\right)z$$

si deduce, indicando con a una costante,

$$\alpha_1=2ay,\quad \alpha_2=2ay^2.$$

Ma allora basta eseguire la trasformazione di contatto

$$(3)\qquad \begin{cases} x=x'e^{ay'},\quad y=y',\quad z=z'e^{2ay'} \\ p=p'e^{ay'},\quad q=-e^{2ay'}(q'-a[x'p'-2z']) \end{cases}$$

di moltiplicatore $e^{2ay'}$, per ridurre le

$$(4)\qquad yq+2ayz,\quad y^2q+2ay^2z$$

rispettivamente (e a meno di funzioni del gruppo) ad

$$(5)\qquad yq,\ y^2q.$$

Poichè la (3) non altera le altre funzioni del gruppo otteniamo anzitutto il gruppo

$$[13_3]\qquad \boxed{\begin{array}{c}\varphi(x,\ y,\ p),\ z,\\ q,\ yq,\ y^2q\\ \varphi=\text{funz. arb.}\end{array}};$$

e in secondo luogo, poichè nel caso in cui la φ_1 è arbitraria si ha dalla forma delle (5) che tra φ_1 ed α non può sussistere nessuna relazione, otteniamo il gruppo:

$$[13]_\infty\qquad \boxed{\begin{array}{c}\varphi(x,\ y,\ p),\ z\\ \varphi_1(y)q\\ \varphi,\ \varphi_1=\text{funz. arb.}\end{array}}.$$

48. — Per i gruppi [14], [15], [16] basta valersi delle solite congruenze per ottenere senza difficoltà i gruppi (1)

---

(1) Pei gruppi [15], [16] si trova, in base alle solite congruenze, che nella $\varphi(y)q+\alpha$ la α deve ridursi ad una funzione della sola y; dopo di che si riduce la $q+\alpha_0(y)$ alla forma q mediante la trasformazione di contatto che risulta dalle (12') del n. 9, ponendovi $\eta_1=\eta_3=1$, $\eta_2=\eta_4=\eta_5=\eta_6=0$, $\eta_7=2\int\alpha_0(y')\,dy'$.

[14]$_1$

$\varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y),\ z$

q

$\varphi,\ \varphi_1 =$ funz. arb.

[14]$_2$

$\varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y),\ z$

$q,\ yq$

$\varphi,\ \varphi_1 =$ funz. arb.

[14]$_3$

$\varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y),\ z$

$q,\ yq,\ y^2q$

$\varphi,\ \varphi_1 =$ funz. arb.

[14]$_\infty$

$\varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y),\ z$

$\varphi_3(y)q$

$\varphi_1,\ \varphi_2,\ \varphi_3 =$ funz. arb.

---

[15]$_1$

$\varphi(x, p),\ e^{c_i y},\ ye^{c_i y},\ \ldots,\ y^{n_i}e^{c_i y},\ z$

$i = 1,\ 2,\ \ldots,\ \kappa$

q

$\varphi =$ funz. arb.: $c_i =$ cost. det.

[15]$_2$

$\varphi(x, p),\ y,\ y^2,\ \ldots,\ y^m,\ z$

$q,\ yq + ay^{m+1}$

$\varphi =$ funz. arb.; $m > 0$

Se qui tentiamo di ampliare ulteriormente il gruppo, aggiungendo una funzione y^2q, troviamo che deve essere $m = 0$; onde ricadiamo su di un gruppo, che ammette come sottogruppo invariante (della prima categoria) il gruppo **[16]**

$$\varphi(x, p),\ z.$$

I gruppi che si ottengono da questo sono

[16]$_1$

$\varphi(x, p),\ z$

q

$\varphi =$ funz. arb.

,

[16]$_2$

$\varphi(x, p),\ z$

$q,\ yq$

$\varphi =$ funz. arb.

[16]$_3$

$\varphi(x, p),\ z$

$q,\ yq,\ y^2q + ay$

$\varphi =$ funz. arb.

$a =$ cost. det.

,

[16]$_\infty$

$\varphi_1(x, p),\ z$

$\varphi_2(y)q + a\varphi_2'(y)$

$\varphi_1,\ \varphi_2 =$ funz. arb.

$a =$ cost. det.

49. — Dato il gruppo [**17**]

$$\varphi(x,\ y,\ p)$$

è facile convincersi, con le solite considerazioni, che il più ampio gruppo della prima categoria che lo contenga come sottogruppo invariante è il gruppo [**12**]

$$\varphi(x,\ y,\ p),\quad \varphi_1(y)z,$$

cosicchè quando si voglia ampliare [**17**] mediante una funzione

$$\varphi_2(y)q + \psi(x,\ y,\ z,\ p)$$

si potrà senz'altro supporre, per l'osservazione del n. 35, che sia

$$\psi = \alpha(y)z.$$

Nella funzione che così si ottiene

$$\varphi_2(y)q + \alpha(y)z, \tag{6}$$

la quale trasforma in sè il gruppo [**17**], comunque si scelgano φ_2 ed α, queste due funzioni non possono essere indipendenti, giacchè in tal caso avremmo nel gruppo, contro l'ipotesi, delle funzioni del tipo $\beta(y)z$; e, per questa medesima ragione, ad ogni determinazione di φ_2 deve corrispondere un'unica determinazione per α. Avremo dunque, indicando con F una forma differenziale lineare,

$$\alpha = F(\varphi_2): \tag{7}$$

se allora eseguiamo una trasformazione di contatto che riduca a zero la determinazione di α corrispondente a $\varphi = 1$ (n. 37), e teniamo conto della condizione che le (6) debbono formare gruppo, troviamo, come al n. 37, che la (7) è della forma

$$\alpha = a\varphi_2'$$

dove a indica una costante fissa.

Troviamo così i gruppi seguenti:

$[\mathbf{17}]_1$

$\varphi(x,\ y,\ p)$
q
$\varphi =$ funz. arb.

,

$[\mathbf{17}]_2$

$\varphi(x,\ y,\ p)$
$q,\ yq + az$
$\varphi =$ funz. arb.

$[\mathbf{17}]_3$

$\varphi(x,\ y,\ p)$
$q,\ y + az,\ y^2q + 2ayz$
$\varphi =$ funz. arb.: $a =$ cost.

,

$[\mathbf{17}]_\infty$

$\varphi_1(x,\ y,\ p)$
$\varphi_2(y)q + az\varphi_2'(y)$
$\varphi_1,\ \varphi_2 =$ funz. arb.

50. — Pel gruppo (18)

$$\varphi_1(x, p), \quad \varphi_2(y)$$

si dimostra anzitutto, come al n. prec., che nella

(8) $$\varphi_3(y)\, q + \alpha(x, y, z, p)$$

deve essere $\alpha = az$, dove a designa una costante che deve essere determinata per ciascuna determinazione di φ_3, giacchè se fosse arbitraria ricadremmo su gruppi già ottenuti partendo dal gruppo [**14**]. Ma se riduciamo, mediante la solita trasformazione di contatto, la $q + az$ alla forma q, vediamo dalla

$$\{q,\ y^m q + a_m z\} = m y^{m-1} q$$

che si può senz'altro supporre $a = 0$ in tutte le (8), salvo il caso in cui m ammette le sole determinazioni 0 ed 1.

Otteniamo così i gruppi

$[\mathbf{18}]_1$

$\varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y)$
q
$\varphi_1, \varphi_2 =$ funz. arb.

,

$[\mathbf{18}]_2$

$\varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y)$
$q,\ yq + az$
$\varphi_1, \varphi_2 =$ funz. arb.
$a =$ cost. det.

$[\mathbf{18}]_3$

$\varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y)$
$q,\ yq,\ y^2 q$
$\varphi_1, \varphi_2 =$ funz. arb.

,

$[\mathbf{18}]_\infty$

$\varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y)$
$\varphi_3(y)\, q$
$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3 =$ funz. arb.

51. — Considerando il gruppo [**19**]

$$\varphi_1(x, p),\ \sigma_i(y) \qquad (i = 1, 2, \ldots, h)$$

si mostra anzitutto, in base alle congruenze (2), che nella funzione (8) si può ridurre in ogni caso $\alpha \equiv z$. cost. + funz. di y; e poi, ridotta mediante una trasformazione di contatto che non alteri la forma delle altre funzioni del gruppo (cfr. n^i 47, 48) la $q + a_0 z + \alpha_0(y)$ alla forma q, dalle

$$\{q,\ \sigma_i(y)\} = \frac{d\sigma_i}{dy}$$

si deduce

$$\frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h);$$

cosicchè si presentano per le σ_i le solite espressioni:

$[\mathbf{19}]_1$

$\varphi(x, p),\ e^{cy},\ ye^{cy}, \ldots, y^{n_i} e^{cy}$
$(i = 1,\ 2,\ \ldots,\ \kappa)$
q
$\varphi =$ funz. arb.; $c_i =$ cost. det.

Se aggiungiamo la $yq + a_1 z + \alpha_1(y)$, ricaviamo anzitutto dalle

$$y \frac{d\sigma_i}{dy} \equiv 0 \qquad (\text{mod. } \sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_h)$$

che le costanti $c_1, c_2, \ldots, c_\kappa$ sono tutte nulle. E, in secondo luogo, combinando la nuova funzione colla q troviamo $\alpha_1 = by^{m+1}$; cosicchè risulta il gruppo:

$[19]_2$

$$\begin{array}{|c|}\hline \varphi_1(x, p),\ y,\ y^2, \ldots,\ y^m \\ q,\ yq + az + by^{m+1} \\ \varphi_1 = \text{funz. arb.};\ m > 0 \\ a,\ b = \text{cost. det.} \\ \hline \end{array}$$

Ma se qui cerchiamo di ampliare ulteriormente il gruppo mediante l'aggiunta della $y^2 q + a_2 z + \alpha_2(y)$, troviamo che, affinchè ciò sia possibile, deve essere $m = 0$: cosicchè otteniamo un gruppo il quale ammette come sottogruppo invariante il gruppo [20]

$$\varphi(x, p).$$

Partendo da questo, si trovano, con le solite considerazioni, i seguenti gruppi della seconda categoria:

$[20]_1$

$$\begin{array}{|c|}\hline \varphi(x, p),\ q \\ \varphi = \text{funz. arb.} \\ \hline \end{array},$$

$[20]_2$

$$\begin{array}{|c|}\hline \varphi(x, p),\ q,\ yq + az \\ \varphi = \text{funz. arb.} \\ a = \text{cost. det.} \\ \hline \end{array},$$

$[20]_3$

$$\begin{array}{|c|}\hline \varphi(x, p),\ q,\ yq,\ y^2 q + ay \\ \varphi = \text{funz. arb.} \\ a = \text{cost. det.} \\ \hline \end{array},$$

$[20]_\infty$

$$\begin{array}{|c|}\hline \varphi_1(x, p),\ \varphi_2(y) q + a\varphi_2'(y) \\ \varphi_1, \varphi_2 = \text{funz. arb.} \\ a = \text{cost. det.} \\ \hline \end{array}.$$

XII. *Gruppi della seconda categoria il cui sottogruppo invariante massimo è finito.*

52. — I gruppi infiniti della seconda categoria, che abbiamo determinato sin qui ammettono come sottogruppo invariante che lascia fermo ogni piano $y = \text{cost.}$ un gruppo *infinito*. Ci rimangono quindi da determinare i gruppi *infiniti* che trasformano in sè il fascio di piani $y = \text{cost.}$, e sono tali che le loro trasformazioni che lascian fermo ciascuno di codesti piani costituiscono un gruppo *finito*. Questi gruppi permu-

teranno naturalmente gli ∞^1 piani del fascio invariante secondo il gruppo (infinito) totale in una sola variabile.

Ora ogni gruppo irreducibile finito di trasformazioni di contatto dello spazio che lascia fermo ogni piano $y = \text{cost.}$, appartiene, come ha dimostrato lo SCHEFFERS [1], ad uno dei seguenti tre tipi:

$\alpha)$ $\quad 1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z,\ x(xp - 2z),\ p(xp - 2z),\ (xp - 2z)^2$

$\beta)$ $\quad \sigma_i(y)\sigma_j(y),\ \tau_l(y),\ x\sigma_i(y),\ p\sigma_i(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z$

$\gamma)$ $\quad \sigma_i(y)\sigma_j(y),\ \tau_l(y),\ x\sigma_i(y),\ p\sigma_i(y),\ x^2,\ xp,\ p^2,$
$(i,\ j = 1,\ 2,\ \ldots,\ h;\ l = 1,\ 2,\ \ldots,\ \kappa)$

dove le σ_i, τ_l sono funzioni determinate di y, sottoposte alla sola condizione che le σ_i siano linearmente indipendenti fra loro e le τ_l siano linearmente indipendenti fra loro e dalle h^2 funzioni $\sigma_i\sigma_j$. Le τ_l possono anche essere tutte nulle: mentre delle σ_i almeno una sarà diversa da zero.

Noi qui dobbiamo cercar di ampliare ciascuno di codesti tre gruppi aggiungendo una funzione della forma

$$\varphi(y)q + \psi(x, y, z, p)$$

dove φ designa una funzione arbitraria.

Cominciamo dal gruppo ∞^{10}.

Poichè l'alternata di $\varphi(y)q$ con ognuna delle funzioni (1) è nulla, troviamo che le alternate della ψ colle varie funzioni (1) devono appartenere al modulo delle stesse funzioni (1): in altre parole aggiungendo alle (1) tutte le determinazioni di ψ si deve ottenere un gruppo della prima categoria, avente per sottogruppo invariante il gruppo (1).

Ma i soli gruppi della prima categoria che contengano come sottogruppo il gruppo (1) sono il gruppo

[1] $\quad \varphi_1(y),\ x\varphi_2(y),\ p\varphi_3(y),\ x^2\varphi_4(y),\ xp\varphi_5(y),\ p^2\varphi_6(y),\ (xp - 2z)\varphi_7(y)$
$x(xp - 2z)\varphi_8(y),\ p(xp - 2z)\varphi_9(y),\ (xp - 2z)^2\varphi_{10}(y)$

e i gruppi

[10] $\quad \varphi(x, y, z, p),$ $\qquad$ [11] $\quad \varphi(x, z, p)$

nessuno dei quali contiene il gruppo finito (1) come sottogruppo invariante. Perciò concludiamo che la ψ deve appartenere al modulo delle (1), onde si può porre senz'altro $\psi = 0$; e otteniamo il gruppo

$[21]_\infty$

$$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z,\ x(xp - 2z),\ p(xp - 2z),\ (xp - 2z)^2$$
$$- \qquad \varphi(y)q$$
$$\varphi = \text{funz. arb.}$$

[1] *Dissertazione*, pagg. 141, 142, 166.

53. — Per determinare i gruppi infiniti corrispondenti ai gruppi (2) e (3) potremmo ricorrere senz'altro a considerazioni analoghe alle precedenti. Ma per ragioni di brevità preferiamo valerci anzitutto di un risultato dello SCHEFFERS. Questi ha dimostrato [1] che i gruppi (2) (3) non si possono ampliare mediante l'aggiunta di tre funzioni della forma

$$q + \alpha_0(x, y, z, p), \quad yq + \alpha_1(x, y, z, p), \quad y^2q + \alpha_2(x, y, z, p)$$

se non nel caso in cui sia $\sigma_i = 1$, $\tau_l = 1$ $(i = 1, \ldots, h;\ l = 1, \ldots, \kappa)$; e in questo caso si può senz'altro ridurre le α_0, α_1, α_2 a zero.

Ciò varrà a maggior ragione per noi, che vogliamo aggiungere una funzione della forma

$$\varphi(y)q + \psi(x, y, z, p),$$

dove φ deve esser suscettibile di ogni possibile determinazione.

Ora è facile vedere come ad ogni φ deva corrispondere per ψ la determinazione zero (a meno, naturalmente, di funzioni del sottogruppo invariante). Invero, se designiamo con α_3 la determinazione di ψ corrispondente a $\varphi = y^3$, deduciamo dalle

$$\{q,\ y^3q + \alpha_3\} = 3y^2q + \frac{\partial \alpha_3}{\partial y},\ \{yq,\ y^3q + \alpha_3\} = 2y^3q + \frac{\partial \alpha_3}{\partial y}$$

che $\alpha_3 \equiv 0$, e allora dalle

$$\{y^2q,\ y^3q\} = y^4q,\ \{y^2q,\ y^4q\} = 2y^5q,\ \ldots$$

si conclude che per ogni determinazione di φ la ψ è nulla.

Si ottengono così i due gruppi seguenti:

$[22]_\infty$

$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2,\ xp - 2z$
$\varphi(y)q$
$\varphi =$ funz. arb.

$[23]_\infty$

$1,\ x,\ p,\ x^2,\ xp,\ p^2$
$\varphi(y)p$
$\varphi =$ funz. arb.

---

[1] *Dissertazione*, pag. 143 e segg.

54. — Giunto al termine della determinazione proposta, credo inutile di raccogliere in un quadro unico i rappresentanti dei tipi da noi determinati; giacchè parmi che le proprietà fondamentali di ciascun gruppo e i suoi caratteri salienti, rispetto ai gruppi da esso meno lontani, risaltino meglio che altrove dal posto stesso, che esso occupa nell'ordine della nostra determinazione. Certo non possediamo qui una classificazione razionale veramente soddisfacente dei nostri gruppi: ma io credo che essa non sia facile e forse nemmeno utile, fino a quando non si possiedano tutti i gruppi infiniti di trasformazioni di contatto dello spazio. Allora sarà anche possibile di fissare i criterî, in base ai quali si sceglieranno, fra il grande numero dei tipi, quelli che meritano uno studio particolare in ordine all'integrazione delle equazioni a derivate parziali.

Qui, prima di porre termine al presente lavoro, dobbiamo rispondere a due domande che nascono spontanee.

Anzitutto i tipi da noi determinati sono essi tutti irreducibili? A questa domanda va risposto affermativamente: invero basta che noi, valendoci di una osservazione dello SCHEFFERS, notiamo che ognuno dei nostri gruppi contiene un sottogruppo (finito) della forma

$$\sigma(y)^2, \quad x\sigma(y), \quad p\sigma(y), \quad x^2, \quad xp, \quad p^2$$
$$(\sigma = \text{funz. det.})$$

e che questo gruppo è irreducibile.

In secondo luogo si può ancora dimostrare che i tipi di gruppi da noi determinati sono tutti distinti, o, in altre parole, non esistono fra essi coppie di gruppi, trasformabili l'uno nell'altro, mediante una trasformazione di contatto.

A tale scopo notiamo anzitutto come sia evidente che due quali si vogliano dei gruppi da noi ottenuti non possano essere equivalenti per mezzo di una trasformazione di contatto (del gruppo $[\mathbf{10}]_\infty$), che trasformi in sè l'insieme degli ∞^1 piani

$$y = \text{cost.} \tag{2}$$

Ciò risulta senz'altro dalla classificazione stessa, in base a cui siamo venuti successivamente determinando i nostri gruppi.

Ma, naturalmente, con ciò non è escluso che fra di essi esistano coppie di gruppi G, G', i quali siano equivalenti fra loro per mezzo di una trasformazione di contatto T, che non trasformi in sè i piani (2).

In tal caso ciascuno dei due gruppi G, G' dovrebbe ammettere una schiera invariante ∞^1 di equazioni della forma

$$\Phi\left(x, y, z, \frac{\partial z}{\partial x}, \frac{\partial z}{\partial y}\right) = \text{cost.}, \tag{3}$$

distinta dalla (2) e ottenuta appunto trasformando la (2) per mezzo della T o della T^{-1}.

Ma noi invece escluderemo questa possibilità, mostrando che ciascuno dei gruppi da noi determinati ammette come *unica* schiera invariante ∞^1 di equazioni alle derivate parziali del primo ordine la schiera (2).

Esclusi dapprima i gruppi [6], $[6]_1$, [9], $[9]_1$, [21], [22], [23], notiamo che tutti gli altri ammettono come sottogruppo il gruppo infinito

$$\varphi(y), \quad x, \quad p, \quad x^2, \quad xp, \quad p^2, \tag{4}$$

dove φ indica una funzione arbitraria del suo argomento.

I gruppi [6], [9] contengono anch'essi codesto sottogruppo se una delle funzioni $\sigma_i(y)$ è costante. In caso contrario basta eseguire la trasformazione di contatto, trasformante in sè i piani (2),

$$\begin{cases} x_1 = x\sigma_1(y), \; p_1 = p\sigma_1(y), \; z_1 = z\sigma_1^2(y) \\ y_1 = y, \; q_1 = q\sigma_1^2 - (xp - 2z)\sigma_1 \frac{d\sigma_1}{dy}, \end{cases} \tag{5}$$

per ridurre costante la σ_1, senza modificare la forma delle altre funzioni del gruppo; dopo di che i gruppi [6], [9] saranno trasformati in due gruppi contenenti il sottogruppo (4).

Ad analogo resultato si giunge pei gruppi $[6]_1$, $[9]_1$, ricorrendo alla trasformazione di contatto che si ottiene dalla (5), ponendovi

$$\sigma_1 = e^{c_1 y}.$$

Solo in questo caso, mentre le funzioni di $[6]_1$ non mutano forma (in quanto il gruppo contiene già la funzione $xp - 2z$), nel gruppo $[9]_1$ alla q bisogna sostituire la

$$q - c_1(xp - 2z).$$

Insomma tutti i tipi da noi determinati, ad eccezione di [21], [22], [23], ammettono un rappresentante che contiene il sottogruppo (4). Ora questo gruppo contiene alla sua volta il sottogruppo finito

$$1, \quad x, \quad p, \quad x^2, \quad xp, \quad p^2, \tag{6}$$

il quale, come nota lo SCHEFFERS [1], ammette *tutte* e sole le schiere invarianti ∞^1 di equazioni della forma

$$\psi(y, q) = \text{cost.},$$

dove ψ è una funzione qualsiasi dei suoi argomenti.

Ma se si tien conto che il gruppo (4) contiene anche la funzione (arbitraria) $\varphi(y)$, cui corrisponde, all'infuori del segno, la trasformazione infinitesima

$$\varphi(y)\frac{\partial f}{\partial z} + \varphi'(y)\frac{\partial f}{\partial q},$$

si deduce senz'altro che la (2) è l'unica schiera ∞^1 di equazioni, la quale sia inva-

---

[1] Loc. cit.

riante rispetto al gruppo (4) e, quindi, rispetto a tutti quei nostri gruppi che contengono codesto sottogruppo (4).

Analogamente, per quel che riguarda i gruppi, da noi sin qui esclusi, [**21**] [**22**] [**23**], si noti che essi ammettono il sottogruppo (6) e di più contengono la funzione $\varphi(y)q$ (dove φ è arbitraria), alla quale corrisponde la trasformazione infinitesima (1)

$$\varphi(y)\,\frac{\partial f}{\partial y} - \varphi'(y)q\,\frac{\partial f}{\partial q}\,;$$

e si potrà senz'altro concludere che *i gruppi da noi determinati ammettono l'unica schiera invariante* ∞^1 *di equazioni*

$$y = \text{cost.}\,;$$

e perciò, come sopra notammo, *essi sono tutti fra loro distinti rispetto al gruppo totale delle trasformazioni di contatto dello spazio.*

Modena, Maggio 1906.

---

(1) Basterebbe anche notare che i gruppi [21] [22] [23] contengono come sottogruppi, rispettivamente, i gruppi finiti VII, VIII, XVII dello Scheffers (loc. cit.), i quali ammettono l'unica schiera invariante ∞' di equazioni (2).

INDICE

INTRODUZIONE . . . . . *Pag.* 1
I. — Il sistema modulare caratteristico di un gruppo continuo di trasformazioni di contatto „ 3
II. — Enunciato del problema e generalità . . . . . „ 6
III. — Sui gruppi massimi della prima categoria, che su ogni piano invariante subordinano un gruppo finito . . . . . „ 10
IV. — Riduzione a forma canonica di una funzione caratteristica di seconda specie . „ 17
V. — Sulle equazioni di definizione del modulo caratteristico . . . . . „ 25
VI. — Gruppi della prima categoria che subordinano su ogni piano invariante il gruppo finito massimo . . . . . „ 28
VII. — Gruppi della prima categoria che subordinano su ogni piano invariante un gruppo ∞^7 o ∞^6 . . . . . „ 32
VIII. — Gruppi della prima categoria che su ciascun piano invariante subordinano un gruppo infinito . . . . . „ 39
IX. — Tabella dei gruppi della prima categoria . . . . . „ 49
X. — Gruppi della seconda categoria, il cui sottogruppo invariante massimo subordina sui piani uniti un gruppo finito . . . . . „ 52
XI. — Gruppi della seconda categoria, il cui sottogruppo invariante massimo subordina sui piani uniti un gruppo infinito . . . . . „ 67
XII. — Gruppi della seconda categoria, il cui sottogruppo invariante massimo è finito „ 74

LA

VARIAZIONE DELL' "ARTEMIA SALINA„ (LINN.)

DI CAGLIARI

SOTTO L'INFLUSSO DELLA SALSEDINE

MEMORIA

DEL DOTTOR

CESARE ARTOM

ASSISTENTE ALL'ISTITUTO DI ZOOLOGIA E DI ANATOMIA COMPARATA DELLA R. UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

Approvata nell'adunanza del 28 Maggio 1906.

INTRODUZIONE

Lo Schmankewitsch fu il primo autore il quale ebbe ad occuparsi della variazione dell'*Artemia salina* (*) e dopo più di trent'anni da che furono istituite quelle sue classiche esperienze, e dopo che su tale argomento si sono andate cumulando numerose ricerche ed osservazioni, non si può certo dire che regni tra i varî autori un completo accordo.

E non solo vennero sollevate molte critiche sull'interpretazione che molti, più che l'autore stesso, vollero dare a quelle esperienze, ma i dati stessi riportati dallo Schmankewitsch sulla variazione dell'*Artemia salina* di Odessa sono stati messi in dubbio e persino contraddetti.

Le principali conclusioni a cui giunse lo Schmankewitsch sono le seguenti:

1° L'*Artemia salina* adattandosi a vivere in un'acqua gradatamente meno concentrata, acquista nel corso di parecchie generazioni certi caratteri per cui si avvicina singolarmente al genere *Branchipus*.

Lo Schmankewitsch ottenne sperimentalmente tale forma e la considerò (6, pagina 114) come una forma di passaggio tra i due generi *Branchipus* ed *Artemia* dalla quale forma per adattamento dell'influsso della salsedine sarebbe derivato il genere

(*) L'*Artemia salina* fu descritta già da Linneo sotto il nome di *Cancer salinus*. La specie non spetta quindi a Leach il quale stabilì solo il genere *Artemia*, ma a Linneo. Così pure l'*A. mülhausenii* spetta a Fischer e non già a Milne-Edwards come vuole lo Schmankewitsch.

Artemia; per adattamento invece all'influsso delle acque dolci sarebbe derivato il genere *Branchipus*.

2° L'*Artemia salina* adattandosi a vivere in un'acqua gradatamente più concentrata assume tutti caratteri dell'*Artemia mülhausenii Fischer* ritenuta ai tempi dello SCHMANKEWITSCH una specie a sè.

3° Ad ogni determinata salsedine corrisponde una determinata varietà di *Artemia* bene distinguibile dalle altre per parecchi caratteri.

4° Sperimentalmente variando gradatamente la concentrazione possono le successive generazioni di una di tali varietà trasformarsi nella varietà vicina la quale vivendo in una diversa concentrazione possiede, come si disse, delle spiccate caratteristiche (7, pag. 457).

Contro le conclusioni dello SCHMANKEWITSCH sorse tra gli altri nel 1894 BATESON, il quale, raccolto e studiato molto materiale di luoghi diversi dell'Asia centrale e della Siberia occidentale, conchiuse:

..... " *each locality has its own pattern of* Artemia, which differs from those of " other localities in shades of colour, of average size or in robustness and in the " average number of spines on the swimming feet, but none of these differences seem " to be especially connected with the degree of salinity „ (5, pag. 6).

SAMTER e HEYMONS (per tacere di altri) raccolsero nel 1902 un abbondante materiale di *Artemie* di Molla Kary (Mar Caspio) e allo scopo di risolvere la questione della variabilità dell'*Artemia* a seconda del grado di salsedine, questione ridivenuta interessante dopo le conclusioni di BATESON contraddicenti quelle dello SCHMANKEWITSCH, studiarono con minute misure somatometriche la variazione dell'*Artemia salina* di Molla Kary.

In una seconda parte poi del loro lavoro SAMTER e HEYMONS misero in chiara luce le ricerche e le osservazioni dello SCHMANKEWITSCH e, rilevando qualche contraddizione in cui questi cade nel corso dei suoi lavori, conchiusero:

1° Le varietà di *Artemia* create dallo SCHMANKEWITSCH non sussistono perchè nessun carattere le può differenziare l'una dall'altra.

2° L'*Artemia mülhausenii* non è che l'*Artemia salina* sommamente degradata dalla salsedine e non può assolutamente sussistere " *nè come costante razza, nè sotto specie o varietà* „ (5, pag. 47).

Colla loro poderosa critica SAMTER e HEYMONS mirarono, come si vede, sopratutto a questo: di togliere dall'opera dello SCHMANKEWITSCH il concetto, più che da lui, divulgato da molti suoi contemporanei, che l'influsso della salsedine sul corpo dell'Artemia potesse dar luogo ad una nuova specie *(Artemia mülhausenii)* e financo al genere *Branchipus* (5, pag. 59).

Ma non è solo nell'interpretazione dei fatti che SAMTER e HEYMONS non concordano collo SCHMANKEWITSCH: anche i limiti che lo SCHMANKEWITSCH assegna alla variazione dell'*Artemia salina* di Odessa non si può certo dire che escano confermati da un confronto con i risultati a cui giunsero SAMTER e HEYMONS studiando la variazione dell'*Artemia* di Molla-Kary.

Infatti, per esempio, l'*Artemia* di Odessa oscilla irregolarmente nelle dimensioni del corpo sotto l'influsso della salsedine, mentre l'*Artemia* di Molla-Kary decresce gradatamente col crescere della salsedine; inoltre il rapporto tra la parte anteriore

del corpo e l'addome mentre varia nell'*Artemia* di Odessa da 15 : 18 sino a 15 : 30, nell'*Artemia* di Molla-Kary tale rapporto è molto più costante, al punto che variando solamente in media da 16 : 18 a 16 : 19 (5, pag. 8) risulta assai poco evidente (5, pag. 22) l'influsso della salsedine sulla lunghezza dell'addome: inoltre ancora nell'*Artemia* di Molla-Kary nè la forma, nè le dimensioni della branchia variano col variare della salsedine, mentre nell'*Artemia* di Odessa la branchia cambia di forma e di dimensioni a seconda del grado di salsedine.

Ma un'altra profonda differenza (ed è la sostanziale) si nota tra i dati di SAMTER e HEYMONS e quelli dello SCHMANKEWITSCH.

Infatti lo SCHMANKEWITSCH crea 5 varietà di *Artemia*, ciascuna delle quali sarebbe caratteristica di un determinato grado di salsedine. Ora, stando ai dati dello SCHMANKEWITSCH, di queste 5 varietà è certo (e in questo concordo pienamente con SAMTER e HEYMONS) che tre non possiedono caratteri tali per cui si possano differenziare, ma le due varietà che vivono nelle opposte salsedini a 4° B. e a più di 20° B. possiedono se non altro nella forma della *furca* e nel numero delle setole, caratteri così costanti e così opposti che si deve senza dubbio conchiudere (sempre stando ai dati dello SCHMANKEWITCSH) che l'influsso della salsedine crea almeno due tipi a variazione costante e caratteristica. Per contro SAMTER e HEIMONS avendo trovato il carattere *mülhausenii* assai poco costante nelle stesse elevate concentrazioni (5, pag. 46) e avendo trovato tale carattere persino nelle *Artemie* che vivono nelle basse concentrazioni (5, pag. 27) sono condotti logicamente a negare che come conseguenza di un determinato grado di salsedine possa sussistere nell'*Artemia* una costante e determinata variazione (5, pag. 31 e pag. 46).

Il modo di variare dell'*Artemia salina* a seconda del grado di salsedine trova adunque, come si vede, in disaccordo i varii autori non solo, ma rimane ancora controversa la questione più importante, se, cioè, *un costante determinato influsso della salsedine o in un grado basso o in un grado elevato sull'*Artemia salina *riduce questa ad una forma costante, oppure se veramente l'influsso della salsedine sul corpo dell'*Artemia *non determina una forma costante come vogliono* SAMTER e HEYMONS.

Lo scopo del presente studio è appunto di risolvere tale controversia e inoltre di stabilire nei limiti quanto più si può precisi quali sono tra le moltissime variazioni che l'*Artemia* subisce per una quantità di influssi non sempre facili a determinarsi quelle che paiono essere legate direttamente all'influsso della salsedine.

Cagliari offre condizioni specialmente favorevoli per un completo studio sulla variazione dell'*Artemia salina*, potendosi condurre contemporaneamente tale studio anche sui maschi, abbondantissimi a qualunque grado di salsedine.

Studio questo che interessa la questione generale se la variabilità è maggiore nella femmina oppure nel maschio, e studio inoltre che (possedendo il maschio e la femmina dell'*Artemia* parti del corpo sviluppate in modo diverso) potrà servire a chiarire quali sono tra le variazioni dell'*Artemia* quelle veramente causate dal variare della salsedine.

Le ricerche somatometriche poi possono avere in Cagliari un grado di attendibilità in modo speciale elevato, perchè, potendosi condurre lo studio su esemplari vivi (narcotizzati col cloroformio), si sottrae un materiale abbastanza delicato all'azione coartatrice dell'alcool.

Nelle saline di Cagliari vi sono inoltre durante quasi tutto l'autunno, l'inverno e la primavera estesissimi bacini perfettamente isolati con acqua a salsedini diverse, di cui la concentrazione si mantiene, si può dire, costante per ben sei o sette mesi dell'anno.

In tal modo è possibile in Cagliari studiare *Artemie* che generalmente sono *nate* e *cresciute in acque aventi quasi costantemente la medesima salsedine*,

Tali condizioni che forse per necessità furono quasi sempre trascurate da quanti dopo lo SCHMANKEWITSCH intrapresero tale genere di studio, è necessario vengano realizzate se si vogliono ottenere risultati attendibili. Ricerche sperimentali infatti, come dimostrerò in un prossimo lavoro, mi hanno condotto a conchiudere che

" *Se l'Artemia ha già acquisito quei certi caratteri che si possono dire caratteristici* " *di una determinata concentrazione, essa in complesso non li perde più anche se è tra-* " *sportata a vivere (anche per mesi) in acque notevolmente diverse per salsedine da quelle* " *in cui è nata e cresciuta* „.

Forse la discordanza che si nota nei risultamenti degli Autori che si sono occupati della variazione dell'*Artemia salina* trova la sua ragione nel non aver tenuto sufficientemente conto delle condizioni speciali sopra indicate, condizioni che si possono realizzare convenientemente nelle saline di Cagliari.

La variazione dell'*Artemia salina* di Cagliari si può studiare, eccetto che nei mesi estivi, durante tutto l'anno (le condizioni migliori di cui sopra si è detto sono realizzate però nei tre mesi della primavera). Nell'estate la concentrazione delle acque dei bacini varia saltuariamente si può dire giorno per giorno, in causa dei continui movimenti d'acqua che all'inizio della campagna salifera si fanno da un bacino all'altro. In tale epoca bisogna per necessità sospendere ogni studio sulla variazione.

La raccolta del materiale nelle molto estese saline di Cagliari in cui non è facile orizzontarsi senza gli schiarimenti di una guida premurosa ed intelligente mi fu resa facile, mercè la grande gentilezza di tutto il personale delle saline, a capo del quale sta l'ingegnere G. GRANATA, un appassionato e distinto naturalista, al quale sono in modo speciale riconoscente.

PARTE PRIMA

Comparazione tra l' " Artemia salina „ di Cagliari e quella di Molla-Kary.

Tra tutte le *Artemie* descritte, l'*Artemia* di Molla-Kary ♀ perchè minutamente descritta da SAMTER e HEYMONS è quella che più facilmente si presta per una comparazione con l'*Artemia* ♀ di Cagliari.

LUNGHEZZA DEL CORPO. — L'*Artemia Salina* di Cagliari può raggiungere 14 millimetri di lunghezza, mentre quella di Molla-Kary solo 10,5 mm.

RAPPORTO TRA LA PARTE ANTERIORE E L'ADDOME. — È assai più variabile come vedremo nell'*Artemia* di Cagliari che in quella di Molla-Kary.

1° PAIO DI ANTENNE. — Corrispondono nell'*Artemia* di Cagliari a quelle descritte da SAMTER e HEYMONS nelle dimensioni, nel numero e nella disposizione delle creste sensorie, e nella disposizione delle tre lunghe setole di senso. Soventi però nell'*Artemia* di Cagliari, a differenza di quella di Molla-Kary, sulla sommità dell'antenna erigonsi inoltre altre tre o quattro piccole e gracili setole di senso.

2° PAIO DI ANTENNE. — L'unica differenza consiste in ciò: il numero delle setole di senso che sporgono dal margine superiore dell'antenna nel punto in cui questa appare più incurvata è di cinque o sei nell'*Artemia* di Cagliari; di quindici o venticinque in quella di Molla-Kary.

BRANCHIA. — Nell'*Artemia* di Cagliari la branchia è in generale di forma ovale più allungata che non nell'*Artemia* di Molla-Kary. In questa infatti il rapporto tra i due diametri è in media 3 : 2, in quella di Cagliari invece tale rapporto è in media 3 : 1,8. — Il rapporto poi tra i due diametri è costante nell'*Artemia* di Molla-Kary, varia invece alquanto, come vedremo, a seconda del grado di concentrazione, nell'*Artemia* di Cagliari.

INTESTINO MEDIO. — La lunghezza dell'intestino medio è più costante nell'*Artemia salina* di Cagliari che in quella di Molla-Kary.

Nell'*Artemia* di Cagliari vi è pure una tendenza all'accorciamento di tale parte dell'intestino nelle alte concentrazioni (raggiunge in genere solo la prima metà del 6° segmento nelle alte concentrazioni, raggiunge generalmente la prima metà o anche la fine del 7° segmento nelle basse concentrazioni). Ma conviene notare che nelle elevate concentrazioni abbastanza soventi l'intestino medio è lungo quanto lo è nelle basse.

Anche nell'*Artemia salina* di Cagliari come in quella di Molla-Kary osservansi talvolta a ciascun lato dell'addome e presso la divisione di ciascun segmento due piccole e gracili setole.

Le cellule cuticolari (*cuticolaren zellen* dello SCHMANKEWITSCH (6, pag. 107), furono da me notate due sole volte nell'*Artemia* di Cagliari e mai furono notate in quella di Molla-Kary.

Gli aculei a forma di dente (*zahnartiger Stacheln*; 6, pag. 108), presenti in certe circostanze nell'*Artemia* di Odessa, non furono da me osservati nell'*Artemia* di Cagliari e neppure lo furono da SAMTER e HEYMONS in quella di Molla-Kary.

Per tutti gli altri caratteri l'*Artemia* femmina di Cagliari concorda perfettamente con quella di Molla-Kary.

Riguardo al maschio d'*Artemia* le differenze tra quello di Cagliari e l'unico trovato a Molla-Kary pare si limitino, come già ebbi a notare (1), al 2° paio di antenne divise in due soli articoli nell'*Artemia* di Cagliari, divise invece in tre articoli nell'unico maschio dell'*Artemia* di Molla-Kary. — Il maschio dell'*Artemia* di Cagliari corrisponde poi perfettamente alla descrizione fatta da SIMON e alla figura riportata nel BRONN (1, pag. 287).

In confronto colla femmina il maschio dell'*Artemia* di Cagliari ha il capo più largo e più tozzo ed è più piccolo in tutte le parti del corpo: ma specialmente ha più corto l'addome.

La forma della branchia varia pure, come vedremo, anche nel maschio a seconda delle salsedini. A parità di concentrazione la forma della branchia del maschio è però in generale leggermente più allungata che non quella della femmina. (In media il rapporto tra la lunghezza e la larghezza della branchia è per la femmina 3 : 1,8, per il maschio 3 : 1,7).

Il maschio poi, come vedremo, non varia tra gli identici limiti entro i quali varia la femmina.

Il maschio e la femmina di Cagliari presentano abbastanza soventi una divisione più o meno marcata dell'ultimo segmento dell'addome. In tali casi l'addome dell'*Artemia* è diviso in 9 segmenti anzichè in 8.

Circa il 30 % delle *Artemie* esaminate presentavano tale segmentazione in 9 segmenti, segmentazione la cui frequenza, se è un po' maggiore nei maschi che nelle femmine, è però indipendente dal grado di concentrazione.

Conchiudendo risulta:

1° L'*Artemia salina* femmina di Cagliari non può separarsi da quelle descritte da SCHMANKEWITSCH, da SIMON e da SAMTER e HEYMONS perchè non esiste nessun carattere un po' importante (a quel che appare dalle varie descrizioni) che possa servire a differenziarle.

2° Il maschio dell'*Artemia* di Cagliari differisce nel secondo paio di antenne dall'unico maschio trovato a Molla-Kary; *sarebbe interessante osservare se per caso esistono costanti e sensibili differenze tra i maschi di quelle località in cui deve considerarsi eccezionale la loro presenza (Molla-Kary, Marsiglia, Capodistria) e i maschi di quelle località in cui invece sono sempre abbondanti (Cagliari, Lymington, Utah, Odessa).*

3° I limiti entro i quali oscilla la variazione dell'*Artemia salina* di Cagliari si avvicinano (come vedremo) molto di più ai limiti osservati dallo SCHMANKEWITSCH nell'*Artemia* di Odessa che non a quelli osservati da SAMTER e HEYMONS nell'*Artemia* di Molla-Kary.

PARTE SECONDA

Generalità.

Le *Artemie* oggetto del presente studio furono di regola raccolte in bacini perfettamente isolati. Inoltre quasi sempre la concentrazione delle acque di tali bacini era stata oscillante solamente di pochi gradi durante parecchi mesi immediatamente precedenti l'epoca della cattura del materiale; di modo che si può asserire che quasi tutte le *Artemie* misurate *sono nate e cresciute in un ambiente a salsedine quasi di continuo costante.* Talora queste condizioni indispensabili, come abbiamo visto, per l'attendibilità delle ricerche somatometriche, non furono in modo certo realizzate. In tali casi allo scopo di avvertire che le *Artemie* misurate sono nate e cresciute in un ambiente a salsedine poco costante e che di conseguenza poco costante e determinata ne può essere la variazione, venne posto nella tabella a lato dell'indicazione della salsedine, un punto interrogativo.

Nel presente studio non si potè tenere calcolo che di un solo fattore di variazione dell'*Artemia*, " *la salsedine* „, alla quale pare sia da attribuire, come vedremo, la variazione più *evidente*, più *caratteristica* e più *costante*.

Sarebbe però assurdo credere che l'*Artemia*, un organismo così plastico, si sottraesse all'influsso di altri fattori che possono essere svariatissimi (luce, temperatura, nutrimento, ecc.) e che tutte le variazioni che si riscontrano nella lunghezza totale del corpo e nello sviluppo di ogni singola parte dovessero sempre imputarsi esclusivamente al fattore *salsedine*.

La temperatura specialmente è un fattore di variazione assai rimarchevole e per dimostrare la grande importanza che la temperatura combinata colla salsedine ha sulla vita, sullo sviluppo e sulla riproduzione dell'*Artemia* basterà citare pochi fatti. Nell'inverno, in un clima relativamente mite come è quello di Cagliari, le *Artemie* possono vivere e prosperare unicamente però nelle acque a basse concentrazioni. Nelle acque a salsedine invece molto elevata, la vita, lo sviluppo e la riproduzione dell'*Artemia*, sono durante l'inverno assai stentate. Viceversa le alte temperature dei mesi estivi favoriscono in modo speciale la vita, lo sviluppo e la riproduzione delle *Artemie* nelle acque ad alta concentrazione, come lo dimostra all'evidenza la grandissima quantità di *Artemie* che si ritrovano è vero in tutti i bacini; ma specialmente in quelli a concentrazione superiore ai 15° B.

Sarebbe desiderabile nel genere di ricerche che ci occupano, poter tener conto contemporaneamente di tutti i fattori che promiscuamente agiscono a provocare la variazione dell'*Artemia*; ma la cosa si presenta sperimentalmente difficilissima e per taluni impossibile. Gli Autori precedenti che si sono occupati delle variazioni dell'*Artemia* si sono trovati nello stesso nostro caso.

Nel presente studio pertanto ho dovuto per necessità limitarmi a constatare

quale dimensione e quale forma hanno le varie parti del corpo ad una determinata salsedine.

La concentrazione delle acque fu misurata coll'areometro *Beaumé*, misura la quale, nonostante la sua inesattezza, fu per la sua comodità prescelta sia dallo SCHMANKEWITSCH sia da SAMTER e HEYMONS.

Le misure vennero fatte al microscopio col micrometro oculare; esse in genere sono precise sino al centesimo di millimetro.

Gli esemplari prescelti erano tutti *presumibilmente* adulti: le femmine sempre coll'utero gonfio di uova, i maschi per lo più accoppiati colle femmine.

Quasi sempre venne scelto un numero determinato di maschi e di femmine per ogni concentrazione (10 maschi e 10 femmine).

Non fu possibile raccogliere un numero maggiore di *Artemie* delle basse concentrazioni, quantunque nelle saline di Cagliari esista una grandiosa riserva di acqua (lo stagno del Molentargius (1)) in cui le acque sono sempre poco concentrate. Ma in tale stagno le *Artemie*, eccezionalmente rare nel maggio e giugno 1904, mancarono affatto nel 1905 e nell'inverno e nella primavera del 1906.

Le *Artemie* delle elevatissime concentrazioni (27° e 28° B) non furono raccolte in bacini, bensì in grandi pozzanghere in cui l'acqua poco profonda già nel mese di giugno era in gran parte evaporata

La variabilità nelle dimensioni dell'*Artemia* è poi assai notevole anche quando l'ambiente in cui esse vivono è *apparentemente* identico. Forse (sopratutto nelle acque a concentrazione media) ciò avviene perchè le *Artemie*, benchè tutte sessualmeute mature non hanno ancora tutte raggiunto il completo sviluppo del corpo.

Delle molte *Artemie* esaminate furono riportate le misure di

10	♀	e di	9	♂	a	8°	B
17	„	„	17	„	„	10°	„
9	„	„	10	„	„	13°	„
9	„	„	10	„	„	14°	„
10	„	„	10	„	„	16°	„
10	„	„	10	„	„	17°	„
10	„	„	10	„	„	18°	„
10	„	„	10	„	„	20°	„
7	„	„	7	„	„	21°	„
10	„	„	10	„	„	24°	„
5	„	„	5	„	„	25°	„
13	„	„	13	„	„	27°	„
7	„	„	3	„	„	28°	„

e così vengono riferite le misure di un totale di 251 esemplari (127 ♀ e 124 ♂).

Per lo studio sulla variazione furono per tutti gli esemplari prese in considerazione le medesime parti del corpo e cioè:

1° La parte anteriore del corpo comprendente il capo e gli undici segmenti del torace.

2° L'addome che comprende gli otto oppure i nove segmenti privi di estremità.

La lunghezza totale del corpo risulta dalla somma delle due predette dimensioni.

3° La *furca* di forma e di dimensioni variabili. Potendo essa anche mancare del tutto, venne considerata come organo accessorio e non calcolata quindi nella lunghezza totale del corpo.

4° Le setole, di cui viene riferito il numero per ciascuna delle due aste della furca.

5° La branchia, di forma ovale, e misurata perciò nei suoi due assi (maggiore e minore) — Si ebbe cura di scegliere per tali misure le branchie normalmente sviluppate e in genere venne misurata quella del sesto o del settimo segmento toracico.

6° Il 2° paio di antenne del maschio nel punto della sua maggiore larghezza (2° segmento).

Venne infine calcolata la differenza tra l'addome e la parte anteriore del corpo onde constatare di quanto quello sopravanzi il capo-torace nelle diverse concentrazioni.

Le tabelle che seguono sono divise in due parti.

In una di queste parti sono riferite in centesimi di millimetro le misure delle sopradette parti del corpo, delle quali qualcuna, come vedremo, verrà studiata, nelle sue dimensioni assolute.

In genere però le varie parti del corpo espresse in misura assoluta non sarebbero espresse nel loro giusto valore, mentre lo acquisteranno se espresse in relazione al maggiore o minore sviluppo di una parte del corpo che si scelga fissa ed uguale per tutti gli esemplari. Ed è solamente operando tale riduzione delle misure assolute che possono le varie parti del corpo essere comparabili tra loro.

Un metodo che si presta molto bene per raggiungere tale scopo è quello del coefficiente somatico propugnato in Italia dall'Andres e specialmente dal Camerano (2), il quale facilitò di molto l'applicazione del suo metodo colla pubblicazione di una serie di tabelle mediante le quali le varie parti del corpo vengono, relativamente con poca fatica, ridotte tutte in 360^{esimi} detti *somatici*, perchè i valori delle varie parti del corpo vengono espressi da una frazione di una parte del corpo che si è presa per base, la quale per convenzione si è resa uguale a 360/360. — Le misure ridotte in 360^{esimi} somatici sono riferite nella seconda parte di ciascuna tabella.

Nel caso dell'*Artemia* fu scelta come misura base la parte anteriore del corpo (capo e gli undici segmenti del torace) perchè essa è una parte relativamente poco variabile ed è inoltre assai facile a misurarsi.

Allo scopo di ottenere poi per ciascun organo ad ogni concentrazione un valore medio espresso secondo il caso o in misura assoluta oppure in 360^{esimi} somatici, venne fatta una serie di medie. Si ottennero così in definitiva le dimensioni medie dell'*Artemia* in tutte le sue parti e per ciascun grado di salsedine.

Le dimensioni medie di ciascun organo dell'*Artemia* (assolute o ridotte) e i corrispondenti gradi di concentrazione vennero poi portati a diagramma.

La variazione dell'*Artemia salina* di Cagliari a seconda del grado di salsedine è così con tale rappresentazione grafica resa evidente e schematica non solo, ma la comparazione tra il variare del maschio e quello della femmina riesce meglio che con qualsiasi altro metodo facile e comprensiva anche all'occhio.

Tabella 1ª.

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 20 Maggio 1904		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio	Sesso	Conc.ne	Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore					Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
982	445	537	35	6-6	45	20	92		♀	8°	794	360	434	28	6-6	36	16	74	
1000	450	550	17	6-6	47	25	100		„	„	800	360	440	14	6-6	37	20	80	
816	380	436	31	12-12	39	22	56		„	„	773	360	413	29	12-12	37	21	53	
880	400	480	29	5-5	41	24	80		„	„	792	360	432	26	5-5	37	21	72	
870	410	460	30	8-8	40	25	50		„	„	764	360	404	26	8-8	35	22	44	
970	440	530	39	12-12	46	25	90		„	„	794	360	434	32	12-12	37	20	74	
880	400	480	40	12-12	39	24	80		„	„	792	360	432	36	12-12	35	21	72	
880	370	510	25	6-6	41	22	140		„	„	856	360	496	24	6-6	40	21	136	
910	400	510	30	8-8	39	23	110		„	„	819	360	459	27	8-8	36	21	99	
800	360	440	24	8-8	32	21	80		„	„	800	360	440	24	8-8	32	21	80	
864	396	468	45	16-16	40	25	72	60	♂	8°	786	360	426	41	16-16	37	23	66	55
831	391	440	40	14-14	44	25	49	70	„	„	763	360	403	37	14-14	40	23	43	64
907	427	480	38	9-9	40	25	53	63	„	„	764	360	404	32	9-9	34	21	44	53
800	373	427	furca del tipo Mülhau.senti (?)		41	25	54	70	„	„	774	360	414	furca del tipo Mülhau.senti (?)		39	24	54	68
733	337	396	35	15-15	35	15	59	43	„	„	783	360	423	37	15-15	37	16	63	46
752	370	382	35	13-13	35	20	12	58	„	„	732	360	372	34	13-13	34	19	12	55
775	370	405	40	16-16	40	23	35	50	„	„	755	360	394	39	16-16	39	22	34	48
721	351	370	30	14-14	35	20	19	40	„	„	741	360	381	31	14-14	36	21	21	42
693	333	360	40	16-16	40	23	27	40	„	„	750	360	390	43	16-16	43	25	30	43

Tabella 2ª.

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 24 Novembre 1904		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.ono	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
800	338	462	19	5-5	40	20	124		♀	10° (?)	852	360	492	20	5-5	42	21	132	
832	337	495	20	4-4	40	28	158		„	„	889	360	529	21	4-4	42	30	169	
748	307	441	30	7-10	37	25	134		„	„	877	360	517	35	7-10	43	29	157	
707	280	427	15	3-4	35	17	147		„	„	909	360	549	19	3-4	45	22	189	
752	302	450	20	4-4	45	20	148		„	„	896	360	536	24	4-4	54	24	176	
725	275	450	10	7-7	40	22	175		„	„	949	360	589	13	7-7	52	29	229	
765	315	450	22	6-7	35	23	135		„	„	874	360	514	25	6-7	40	26	154	
700	295	405	20	3-3	45	25	110		„	„	854	360	494	24	3-3	55	31	134	
827	337	490	32	9-12	42	25	153		„	„	883	360	523	34	9-12	45	27	163	
787	337	450	30	5-8	38	22	113		„	„	841	360	481	32	5-8	41	23	121	
900	360	540	33	5-5	40	22	180		„	„	900	360	540	33	5-5	40	22	180	
756	306	450	33	12-13	40	22	144		„	„	889	360	529	39	12-13	47	26	169	
875	390	485	34	10-10	45	25	95		„	„	808	360	448	32	10-10	42	24	88	
846	373	473	22	6-7	40	22	100		„	„	817	360	457	21	6-7	38	21	97	
800	320	480	30	8-9	40	22	160		„	„	900	360	540	33	8-9	45	25	180	
832	382	450	35	8-8	40	25	68		„	„	784	360	424	33	8-8	38	24	64	
742	337	405	40	13-13	45	26	68		„	„	793	360	433	43	13-13	48	28	73	

Tabella 2ª *(segue)*

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 24 Novembre 1904		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.ne	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
719	337	382	35	11-13	40	22	45	47	♂	10° (?)	768	360	408	37	11-13	42	23	48	50
661	292	369	30	5-4	40	22	77	45	„	„	815	360	455	37	5-4	48	27	95	55
688	325	373	26	7-8	35	22	58	55	„	„	786	360	426	30	7-8	43	26	66	64
873	423	450	47	10-10	40	22	27	55	„	„	743	360	383	40	10-10	34	19	23	46
737	346	391	34	12-12	40	22	45	40	„	„	767	360	407	36	12-12	41	23	44	41
702	306	396	34	10-11	40	22	90	40	„	„	826	360	466	40	10-11	47	25	106	47
692	310	382	30	12-12	40	20	72	40	„	„	804	360	444	35	12-12	46	23	84	46
662	292	370	22	9-10	40	23	78	50	„	„	816	360	456	27	9-10	49	28	96	62
655	295	360	35	16-12	35	20	65	50	„	„	799	360	439	43	16-12	43	24	79	61
621	283	338	50	20-18	37	21	55	50	„	„	790	360	430	64	20-18	47	27	70	64
805	355	450	29	1-1	40	25	95	57	„	„	816	360	456	29	1-1	41	25	96	58
697	315	382	30	8-8	35	17	67	40	„	„	797	360	437	34	8-8	40	19	77	46
697	328	369	16	3-2	40	20	41	55	„	„	765	360	405	18	3-2	44	22	45	60
707	302	405	38	9-11	40	25	103	40	„	„	843	360	483	45	9-11	48	30	123	48
607	270	337	25	5-7	35	23	67	33	„	„	809	360	449	32	5-7	47	31	89	44
725	325	400	29	5-4	44	27	75	45	„	„	803	360	443	32	5-4	49	30	83	50
621	284	337	20	7-8	40	22	53	37	„	„	787	360	427	25	7-8	51	28	67	47

Tabella 3ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 25 Gennaio 1905		MISURE RIDOTTE IN 360ᵉˢᵐⁱ SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.ᵒⁿᵉ	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
1057	450	607	35	6-6	55	26	157		♀	13°	846	360	486	28	6-6	44	21	126	
1012	450	562	25	7-7	43	24	112		"	"	810	360	450	20	7-7	34	19	90	
967	427	540	furca del tipo	Mülhausenii	46	25	113		"	"	815	360	455	furca del tipo	Mülhausenii	39	21	95	
1035	450	585	33	4-5	50	32	135		"	"	828	360	468	26	4-5	40	26	108	
982	424	558	furca del tipo	Mülhausenii	50	25	134		"	"	834	360	474	furca del tipo	Mülhausenii	42	21	114	
805	378	427	25	3-4	50	31	49		"	"	767	360	407	24	3-4	48	30	47	
1012	427	585	furca del tipo	Mülhausenii	50	30	158		"	"	853	360	493	furca del tipo	Mülhausenii	42	25	133	
810	360	450	"	"	47	32	90		"	"	810	360	450	"	"	47	32	90	
862	382	480	30	5-4	41	25	98		"	"	812	360	452	28	5-4	38	23	92	
911	441	470	37	9-5	43	27	29	60	♂	13°	744	360	384	30	9-5	35	22	24	49
855	405	450	23	2-3	45	30	45	65	"	"	760	360	400	20	2-3	40	27	40	58
895	418	477	furca del tipo	Mülhausenii	48	25	59	65	"	"	771	360	411	furca del tipo	Mülhausenii	41	23	51	56
805	387	418	15	1-2	44	29	31	60	"	"	749	360	389	14	1-2	41	27	29	56
890	418	472	27	5-5	44	24	54	65	"	"	767	360	407	23	5-5	38	22	47	56
890	405	485	25	3-4	50	25	80	60	"	"	791	360	431	22	3-4	44	22	71	53
774	360	414	45	8-6	39	23	54	52	"	"	774	360	414	45	8-6	39	23	54	52
791	373	418	35	6-10	45	28	45	67	"	"	763	360	403	34	6-10	43	27	73	64
877	405	472	25	5-3	45	28	67	47	"	"	780	360	420	22	5-3	40	25	60	42
828	378	450	furca del tipo	Mülhausenii	42	23	72	63	"	"	789	360	429	furca del tipo	Mülhausenii	40	22	69	60

Tabella 4ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 30 Dicembre 1904		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.one	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
967	405	562	15	3-3	47	35	157		♀	14°	860	360	500	14	3-3	40	31	140	
982	382	600	15	2-2	52	35	218		„	„	925	360	565	14	2-2	49	33	205	
922	382	540	15	3-3	52	30	158		„	„	869	360	509	14	3-3	49	28	149	
897	337	500	7	2-2	45	32	163		„	„	894	360	534	7	2-2	48	34	174	
670	288	382	furca del tipo Mülhausenii		38	25	94		„	„	838	360	478	furca del tipo Mülhausenii		47	31	118	
706	324	382	„	„	38	27	58		„	„	784	360	424	„	„	42	30	64	
665	295	370	25	4-4	40	20	75		„	„	812	360	452	30	4-4	49	24	92	
764	337	427	furca del tipo Mülhausenii		35	23	90		„	„	816	360	456	furca del tipo Mülhausenii		37	24	96	
711	306	406	22	6-6	40	20	100		„	„	838	360	478	26	6-6	48	24	118	
748	328	420	furca del tipo Mülhausenii		45	27	92	54	♂	14°	821	360	461	furca del tipo Mülhausenii		49	29	101	59
796	346	450	30	6-6	40	22	104	45	„	„	828	360	468	31	6-6	42	23	108	47
670	280	390	13	3-3	42	27	110	45	„	„	861	360	501	17	3-3	54	35	141	58
742	315	427	18	2-2	42	25	112	55	„	„	848	360	488	21	2-2	48	29	128	63
697	315	382	24	9-9	40	20	67	50	„	„	796	360	436	27	9-9	46	23	76	57
697	292	405	8	3-3	45	30	113	55	„	„	859	360	499	10	3-3	55	37	139	68
630	288	342	36	11-11	35	18	54	30	„	„	788	360	428	45	11-11	44	23	68	37
683	301	382	20	6-6	40	20	81	50	„	„	817	360	457	24	6-6	48	24	97	60
652	270	382	furca del tipo Mülhausenii		42	23	112	35	„	„	869	360	509	furca del tipo Mülhausenii		56	31	149	47
652	270	382	24	9-9	35	23	112	40	„	„	869	360	509	32	9-9	47	31	149	53

Tabella 5ª.

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 1° Febbraio 1905		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio	Sesso	Conc.one	Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore					Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
1008	441	567	15	3-2	47	25	126		♀	16°	823	360	463	12	3-2	38	20	103	
843	373	470	25	2-2	42	25	97		»	»	813	360	453	24	2-2	40	24	93	
1003	441	562	27	4-4	46	26	121		»	»	820	360	460	22	4-4	37	21	100	
989	427	562	25	2-3	45	25	135		»	»	834	360	474	21	2-3	38	21	114	
1012	427	585	30	6-6	47	39	158		»	»	853	360	493	25	6-6	39	33	133	
810	360	450	25	5-5	40	22	90		»	»	810	360	450	25	5-5	40	22	90	
955	405	550	furca del tipo Mülhausenii		46	24	145		»	»	849	360	489	furca del tipo Mülhausenii		41	22	129	
1034	427	607	»	»	50	28	180		»	»	872	360	512	»	»	42	23	152	
927	387	540	20	2-2	42	28	153		»	»	862	360	502	19	2-2	39	26	142	
900	360	540	furca del tipo Mülhausenii		45	30	180		»	»	900	360	540	furca del tipo Mülhausenii		45	30	180	
877	405	472	20	2-2	45	24	67	54	♂	16°	779	360	419	18	2-2	40	21	59	48
855	410	445	21	3-3	42	26	35	40	»	»	751	360	391	18	3-3	37	23	31	35
815	378	437	28	5-6	40	20	59	47	»	»	776	360	416	27	5-6	38	19	56	45
868	396	472	22	1-2	45	25	76	45	»	»	789	360	429	20	1-2	41	23	69	41
820	370	450	23	4-3	45	29	80	54	»	»	798	360	438	23	4-3	44	28	78	53
855	405	450	24	3-3	40	23	45	63	»	»	760	360	400	22	3-3	36	21	40	56
796	378	418	15	3-3	40	22	40	55	»	»	758	360	398	14	3-3	38	21	38	52
840	370	470	14	2-2	40	26	100	55	»	»	820	360	460	14	2-2	39	25	97	53
810	360	450	20	3-2	42	24	90	55	»	»	810	360	450	20	3-2	42	24	90	55
752	338	414	7	2-1	40	25	76	45	»	»	796	360	436	7	2-1	43	27	81	48

Tabella 6ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 9 Febbraio 1905		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.one	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
1363	553	810	20	4-2	71	45	257		♀	17°(?)	887	360	527	13	4-2	46	29	167	
967	450	517	25	4-5	51	30	67		„	„	774	360	414	20	4-5	41	24	54	
1192	517	675	30	3-3	60	36	158		„	„	830	360	470	21	3-3	42	25	110	
1188	513	675	42	8-9	65	45	162		„	„	834	360	474	30	8-9	46	32	114	
1022	450	572	37	7-7	53	35	122		„	„	818	360	458	30	7-7	42	28	98	
1026	450	576	35	6-6	60	33	126		„	„	821	360	461	28	6-6	48	26	101	
1080	450	630	furca del tipo Mülhausenii		63	35	180		„	„	864	360	504	furca del tipo Mülhausenii		50	28	144	
1300	535	765	25	3-2	57	35	230		„	„	875	360	515	17	3-3	38	24	155	
1775	500	675	18	2-3	60	38	175		„	„	846	360	486	13	2-3	43	27	126	
1258	530	728	furca del tipo Mülhausenii		56	37	198		„	„	854	360	494	furca del tipo Mülhausenii		38	25	134	
908	436	472	furca del tipo Mülhausenii		47	26	36	75	♂	17°(?)	750	360	390	furca del tipo Mülhausenii		39	21	30	62
888	418	470	„	„	50	31	52	65	„	„	765	360	405	„	„	43	27	45	56
953	436	517	25	4-4	50	30	81	63	„	„	787	360	427	21	4-4	41	25	67	51
787	382	405	furca del tipo Mülhausenii		48	27	23	60	„	„	742	360	382	furca del tipo Mülhausenii		45	25	22	56
864	414	450	„	„	52	33	36	75	„	„	751	360	391	„	„	45	29	31	65
884	414	470	21	3-2	53	28	56	72	„	„	769	360	409	19	3-2	46	25	49	62
846	396	450	25	2-3	53	33	54	60	„	„	769	360	409	23	2-3	48	30	49	55
887	437	450	40	4-5	46	32	13	85	„	„	731	360	371	33	4-5	38	26	11	70
1060	510	550	30	3-6	50	33	40	75	„	„	748	360	388	21	3-6	35	23	28	53
878	428	450	30	3-1	52	30	23	80	„	„	739	360	379	25	3-1	44	25	19	67

Tabella 7ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 24 Marzo 1905		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI									
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.one	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
1050	470	580	furca del tipo Mülhausenii		50	28	110		♀	18°	804	360	444	furca del tipo Mülhausenii		38	22	84	
1070	440	630	"	"	55	32	190		"	"	875	360	515	"	"	45	26	155	
1098	468	630	"	"	60	35	162		"	"	843	360	485	"	"	46	27	125	
1117	465	652	"	"	54	35	187		"	"	865	360	505	"	"	42	27	145	
967	382	585	"	"	52	30	203		"	"	911	360	551	"	"	49	28	191	
1035	450	585	"	"	50	27	135		"	"	828	360	468	"	"	40	22	108	
967	405	562	"	"	50	30	157		"	"	860	360	500	"	"	44	26	140	
1080	450	630	"	"	54	34	180		"	"	864	360	504	"	"	43	27	144	
976	414	562	"	"	55	37	148		"	"	848	360	488	"	"	48	32	128	
1005	425	580	"	"	47	27	155		"	"	851	360	491	"	"	40	23	131	
855	405	450	furca del tipo Mülhausenii		42	25	45	58	♂	18°	760	360	400	furca del tipo Mülhausenii		37	22	40	51
792	382	410	25	3-3	45	25	28	50	"	"	746	360	386	23	3-3	42	23	26	47
787	382	405	30	9-9	45	23	23	50	"	"	742	360	382	28	9-9	43	22	22	47
809	382	427	15	2-2	45	28	45	62	"	"	762	360	402	14	2-2	42	26	42	58
840	390	450	furca del tipo Mülhausenii		42	27	60	60	"	"	775	360	415	furca del tipo Mülhausenii		39	25	55	55
788	373	415	23	6-6	44	25	42	50	"	"	761	360	401	22	6-6	42	24	41	48
875	405	470	furca del tipo Mülhausenii		42	22	65	55	"	"	778	360	418	furca del tipo Mülhausenii		38	20	58	49
840	380	460	20	2-2	45	30	80	60	"	"	796	360	436	19	2-2	43	28	76	57
865	415	450	20	3-2	46	26	35	65	"	"	750	360	390	17	3-2	40	24	30	55
860	405	455	20	3-4	45	26	50	45	"	"	764	360	404	17	3-4	40	23	44	40

Tabella 8ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 6 Febbraio 1905		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.ne	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
865	380	485	15	1-3	40	23	105		♀	20°	820	360	460	14	1-3	38	22	100	
862	382	480	25	3-3	40	21	98		„	„	812	360	452	23	3-3	38	20	92	
810	360	450	furca del tipo Mülhausenii		40	23	90		„	„	810	360	450	furca del tipo Mülhausenii		40	23	90	
831	382	450	30	5-5	40	20	68		„	„	783	360	423	28	5-5	39	19	63	
840	360	480	20	3-3	40	22	120		„	„	840	360	480	20	3-3	40	22	120	
823	373	450	furca del tipo Mülhausenii		40	26	77		„	„	794	360	434	furca del tipo Mülhausenii		39	26	74	
913	396	517	18	3-2	40	30	121		„	„	830	360	470	16	3-2	36	27	110	
850	370	480	17	3-3	45	25	110		„	„	827	360	467	16	3-3	43	24	107	
810	360	450	furca del tipo Mülhausenii		45	28	90		„	„	810	360	450	furca del tipo Mülhausenii		45	28	90	
883	423	460	„	„	46	35	37		„	„	752	360	392	„	„	39	30	32	
813	368	445	24	8-8	40	24	77	42	♂	20°	793	360	433	23	8-8	38	23	73	38
765	360	405	35	7-7	40	23	45	40	„	„	765	360	405	35	7-7	40	23	45	40
688	315	373	furca del tipo Mülhausenii		31	20	58	37	„	„	786	360	426	furca del tipo Mülhausenii		35	23	66	38
696	345	351	25	8-10	42	20	6	40	„	„	726	360	366	26	8-10	44	21	6	42
705	310	395	27	6-7	40	20	85	45	„	„	810	360	459	31	6-7	46	23	99	52
775	370	405	30	10-10	43	20	35	50	„	„	754	360	397	29	10-10	41	19	34	48
760	360	400	furca del tipo Mülhausenii		42	26	40	40	„	„	760	360	400	furca del tipo Mülhausenii		42	26	40	40
787	360	427	30	5-6	43	26	67	45	„	„	787	360	427	30	5-6	43	26	67	45
800	385	415	25	6-6	42	27	30	43	„	„	748	360	388	24	6-6	39	25	28	40
842	337	405	25	8-9	37	27	68	43	„	„	793	360	433	26	8-9	39	28	73	46

Tabella 9ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 24 Novembre 1904		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.ne	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
950	450	500	furca del tipo	Mülhausenii	57	34	50		♀	21°	760	360	400	furca del tipo	Mulhausenii	46	27	40	
770	310	460	„	„	49	33	150		„	„	894	360	534	„	„	57	38	174	
733	315	418	„	„	41	29	103		„	„	838	360	478	„	„	47	33	118	
796	337	418	„	„	49	29	123		„	„	851	360	491	„	„	52	31	131	
711	315	396	„	„	45	30	81		„	„	812	360	452	„	„	51	34	92	
778	328	450	„	„	42	32	122		„	„	854	360	494	„	„	46	35	134	
688	315	373	„	„	45	27	58		„	„	786	360	427	„	„	51	31	66	
562	247	315	furca del tipo	Mülhausenii	39	26	68	41	♂	21°	819	360	459	furca del tipo	Mülhausenii	57	38	99	60
589	247	342	19	3-2	39	24	95	42	„	„	858	360	498	27	3-2	57	35	138	61
658	329	329	furca del tipo	Mülhausenii	42	23	0	50	„	„	720	360	360	furca del tipo	Mülhausenii	46	25	0	55
567	261	306	„	„	40	27	45	45	„	„	782	360	422	„	„	55	37	62	62
615	315	300	„	„	40	27	15	45	„	„	703	360	343	„	„	46	31	17	51
560	270	290	12	3-3	35	25	20	35	„	„	747	360	387	16	3-3	47	33	27	47
630	247	383	20	4-4	35	22	136	40	„	„	918	360	558	29	4-4	51	32	198	58

Tabella 10ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 19 Aprile 1905		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.ne	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
932	370	562	furca del tipo Mülhausenii		55	36	192		♀	24°	907	360	547	furca del tipo Mülhausenii		53	35	187	
1080	450	630	„	„	55	40	180		„	„	864	360	504	„	„	44	32	144	
755	305	450	„	„	41	29	145		„	„	891	360	531	„	„	48	36	171	
838	338	500	„	„	53	35	162		„	„	893	360	533	„	„	56	37	173	
815	315	500	„	„	50	35	185		„	„	931	360	571	„	„	57	39	211	
1057	450	607	„	„	55	40	157		„	„	846	360	486	„	„	44	32	126	
1070	440	630	„	„	57	38	190		„	„	875	360	515	„	„	46	31	155	
1116	450	666	„	„	55	40	216		„	„	893	360	533	„	„	44	32	173	
1080	450	630	„	„	55	35	180		„	„	864	360	504	„	„	44	28	144	
1000	415	585	„	„	56	38	170		„	„	867	360	507	„	„	48	33	147	
925	415	510	20	2-2	53	33	95	50	♂	24°	802	360	442	17	2-2	45	29	82	43
810	360	450	furca del tipo Mülhausenii		50	32	90	52	„	„	810	360	450	furca del tipo Mülhausenii		50	32	90	52
875	375	500	„	„	47	32	125	58	„	„	840	360	480	„	„	45	31	120	55
860	350	510	„	„	49	34	160	45	„	„	884	360	524	„	„	50	35	164	46
827	337	490	„	„	47	31	153	45	„	„	883	360	523	„	„	50	33	163	48
967	450	517	8	2-1	54	35	67	75	„	„	774	360	414	8	2-1	43	28	54	60
877	400	477	furca del tipo Mülhausenii		50	31	77	73	„	„	789	360	429	furca del tipo Mülhausenii		45	28	69	66
894	390	504	15	2-2	46	31	114	63	„	„	825	360	465	14	2-2	42	28	105	58
800	360	440	15	4-2	46	30	80	60	„	„	800	360	440	15	4-2	47	30	80	60
788	360	428	12	1-2	48	31	68	60	„	„	788	360	428	12	1-2	48	31	68	60

Tabella 11ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 18 Aprile 1905		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio	Sesso	Conc.one	Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore					Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
1022	437	585	furca del tipo	Mülhausenii	60	40	148		♀	25°	842	360	482	furca del tipo	Mülhausenii	49	33	122	
1102	427	675	"	"	60	36	248		"	"	929	360	569	"	"	50	29	209	
1055	425	630	"	"	55	37	205		"	"	892	360	532	"	"	46	31	172	
985	400	585	"	"	61	40	185		"	"	886	360	526	"	"	55	36	166	
967	405	562	"	"	51	31	157		"	"	860	360	500	"	"	45	27	140	
885	385	500	12	2-3	50	30	115	53	♂	25°	828	360	468	11	2-3	47	28	108	50
970	430	540	15	3-3	48	31	110	65	"	"	812	360	452	12	3-3	40	25	92	54
795	340	455	furca del tipo	Mülhausenii	45	32	115	50	"	"	842	360	482	furca del tipo	Mülhausenii	47	34	122	53
860	360	500	"	"	47	31	140	45	"	"	860	360	500	"	"	47	31	140	45
820	325	495	10	2-2	45	30	170	45	"	"	908	360	548	11	2-2	50	33	188	50

Tabella 12ª

MISURE ASSOLUTE									Materiale raccolto il 20 Maggio 1904		MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI								
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio			Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Con.one	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
720	315	405	furca del tipo Mülhausenii		47	32	90		♀	27°	823	360	463	furca del tipo Mülhausenii		54	37	103	
832	382	450	„	„	45	30	68		„	„	784	360	424	„	„	43	28	64	
767	395	472	„	„	50	30	177		„	„	936	360	576	„	„	61	37	216	
882	382	500	„	„	45	30	118		„	„	833	360	473	„	„	42	28	113	
1055	380	675	„	„	60	30	295		„	„	1000	360	640	„	„	57	28	280	
630	270	360	„	„	40	30	90		„	„	840	360	480	„	„	53	40	120	
600	300	300	„	„	40	20	0		„	„	720	360	360	„	„	48	24	0	
607	247	360	„	„	42	25	113		„	„	880	360	520	„	„	51	36	160	
607	270	337	„	„	44	25	67		„	„	809	360	449	„	„	58	33	89	
610	270	340	„	„	40	25	70		„	„	810	360	450	„	„	53	33	90	
640	270	370	„	„	40	23	100		„	„	852	360	492	„	„	53	33	132	
612	252	360	„	„	43	22	108		„	„	874	360	514	„	„	61	32	154	
602	265	337	„	„	35	22	72		„	„	818	360	458	„	„	48	30	98	
755	373	382	10	2-2	45	30	9	50	♂	27°	728	360	368	9	2-2	43	29	8	47
719	337	382	15	3-3	40	25	45	70	„	„	770	360	410	16	3-3	43	27	50	75
520	260	260	furca del tipo Mülhausenii		40	20	0	40	„	„	720	360	360	—	—	55	35	0	56
610	295	315	10	3-3	40	30	20	30	„	„	744	360	384	12	3-3	49	37	24	37
517	247	270	furca del tipo Mülhausenii		40	25	23	25	„	„	754	360	394	—	—	58	36	34	36
530	260	270	„	„	40	25	10	34	„	„	734	360	374	—	—	55	34	14	46
562	270	292	12	2-2	42	25	22	25	„	„	750	360	390	16	2-2	56	33	30	33
578	288	290	furca del tipo Mülhausenii		60	25	2	15	„	„	723	360	363	furca del tipo Mülhausenii		75	31	3	19
537	247	290	„	„	30	20	43	28	„	„	783	360	423	„	„	44	29	63	41
526	256	270	10	2-2	35	20	14	25	„	„	740	560	380	14	2-2	49	28	20	35
800	360	440	furca del tipo Mülhausenii		45	30	80	45	„	„	800	360	440	furca del tipo Mülhausenii		45	30	80	45
695	315	380	„	„	45	30	65	35	„	„	794	360	434	„	„	51	34	74	40
725	315	410	„	„	41	29	95	45	„	„	824	360	464	„	„	47	33	109	51

Tabella 13ª

MISURE ASSOLUTE										MISURE RIDOTTE IN 360esimi SOMATICI									
Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio	Materiale raccolto il 20 Maggio 1904		Lunghezza del				Numero delle setole nelle due aste della *Furca*	Branchia		Differenza tra l'addome e la parte anter. del corpo	Larghezza del II paio di antenne nel maschio
Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore			Sesso	Conc.ne	Corpo	Capo e Torace	Addome	Furca		Asse maggiore	Asse minore		
585	270	315	furca del tipo Mülhausenii		35	24	45		♀	28°	780	360	420	furca del tipo Mülhausenii		47	32	60	
616	256	360	„	„	50	34	104		„	„	866	360	506	„	„	70	48	146	
472	225	247	„	„	40	24	22		„	„	755	360	395	„	„	64	38	35	
540	225	315	„	„	45	30	90		„	„	864	360	504	„	„	72	48	144	
562	247	315	„	„	50	25	67		„	„	820	360	460	„	„	73	37	100	
560	225	335	„	„	40	25	110		„	„	896	360	536	„	„	64	40	176	
540	260	280	„	„	45	25	20		„	„	748	360	388	„	„	62	34	28	
485	225	260	furca del tipo Mülhausenii		35	25	35	20	♂	28°	776	360	416	furca del tipo Mülhausenii		56	38	56	32
477	225	252	„	„	42	27	27	35	„	„	763	360	403	„	„	62	43	43	56
495	225	270	„	„	60	26	45	35	„	„	792	360	432	„	„	96	42	72	56

PARTE TERZA

Analisi della variazione di ciascuna parte del corpo dell' "Artemia salina" di Cagliari a seconda del grado di salsedine.

Variazione della lunghezza totale del corpo.

Massima	dimensione	della femmina	mm. 13,63	(v. tabella	6ª)
"	"	del maschio	" 10,60	("	6ª)
Minima	"	della femmina	" 4,72	("	13ª)
"	"	del maschio	" 4,77	("	13ª).

A parità di concentrazione i maschi sono, salvo rarissime eccezioni, costantemente di dimensioni minori delle femmine.

Le femmine sopravanzano nella lunghezza totale del corpo in genere i maschi di $^1/_6$ della lunghezza totale di questi, ma possono sopravanzare sino di $^1/_3$ (17° e 21° B.) e anche solamente di $^1/_8$ (10° 20° B.).

La minor lunghezza del corpo del maschio è anche dovuta al fatto che la parte anteriore del corpo è generalmente alquanto più corta che nella femmina. Ma la parte del corpo che rende nelle dimensioni generali minore il maschio in confronto della femmina è *specialmente l'addome* costantemente e notevolmente più corto nel maschio, sia assolutamente, sia relativamente.

Sia per il maschio, sia per la femmina le maggiori dimensioni si riscontrarono ad una salsedine abbastanza elevata (17° ?).

In salsedini poi più elevate ancora (24° e 25° B.) si riscontrarono esemplari in media di dimensioni maggiori che non nelle basse concentrazioni (8° e 10° B.).

Nelle salsedini superiori ai 25° B. si riscontrarono poi gli esemplari con le minime dimensioni.

Dal diagramma N. 1 osservando la curva della variazione nella lunghezza totale del corpo, sia della femmina, sia del maschio, appare una grande irregolarità nella variazione della lunghezza del corpo.

Risulta poi evidente, comparando le due curve, la costante minor lunghezza del maschio, il quale segue però parallelamente tutte le irregolari variazioni della femmina.

Si conchiude:

1° La salsedine esercita sullo sviluppo generale del corpo dell'*Artemia* un influsso soltanto relativo: solamente le concentrazioni superiori ai 25° B. impediscono il normale sviluppo dell'*Artemia*.

2° La concentrazione media dai 13° ai 17° B. unita a tutte le altre condizioni buone generali di vita deve forse riguardarsi l'*optimum* per la vita e per lo sviluppo dell'*Artemia*.

3° La variazione della lunghezza totale del corpo dell'*Artemia* di Cagliari si avvicina molto di più alla variazione dell'*Artemia* di Odessa che non dell'*Artemia* di Molla-Kary.

VARIAZIONE DELLA PARTE ANTERIORE DEL CORPO. — Nel diagramma N. 1 sono riportate le lunghezze medie assolute del capo-torace, sia della femmina, sia del maschio per ciascun grado di concentrazione. — Risulta:

1° Quantunque di poco, la parte anteriore del corpo è a parità di concentrazione costantemente più corta nel maschio che nella femmina.

2° Come per la lunghezza totale del corpo, le salsedini elevate (24°, 25° B.) non impediscono il normale sviluppo della parte anteriore del corpo; mentre impediscono evidentemente tale sviluppo le elevatissime concentrazioni (27° e 28° B.).

VARIAZIONE DELL'ADDOME. — Non venne tracciata la curva della variazione assoluta di tale parte del corpo la quale venne insieme ad altre parti del corpo studiata in relazione allo sviluppo della parte anteriore del corpo.

Ad ogni modo le lunghezze medie assolute dell'addome si possono facilmente dedurre, sottraendo dalle varie lunghezze totali del corpo le rispettive lunghezze del capo-torace. Le differenze che così risulterebbero, sono graficamente espresse dalla distanza che vi è tra la curva della lunghezza del corpo e la rispettiva curva della parte anteriore di questo.

VARIAZIONE NELLA LARGHEZZA DEL II° PAIO DI ANTENNE DEL MASCHIO. — Le medie misure assolute del 2° paio di antenne del maschio sono pure riportate nel diagramma N. 1. — Risulta:

1° Quanto maggiore è lo sviluppo del corpo, tanto più sviluppate sono le seconde antenne del maschio dell'*Artemia salina*.

2° Le altissime concentrazioni impediscono il normale sviluppo del 2° paio di antenne, così come hanno impedito il normale sviluppo di tutte le altre parti del corpo.

VARIAZIONE DELL'ADDOME RELATIVAMENTE ALLA PARTE ANTERIORE DEL CORPO. — Facendo un rapporto medio massimo ed uno minimo tra la parte anteriore del corpo e l'addome del maschio e della femmina, risulta:

Rapporto medio massimo:

per la femmina 15 : 22 e ciò a 24° B. — per il maschio 15 : 19 e ciò a 25° B.

Rapporto medio minimo:

per la femmina 15 : 18 e ciò a 8° B. — per il maschio 15 : 16 e ciò a 17° (?) B.

Risulta così, che sia per la femmina, sia per il maschio la maggior lunghezza dell'addome si riscontra nelle alte concentrazioni (24° e 25°) e che le minori dimensioni si riscontrano per la femmina nelle basse (8° B), per il maschio nelle medie (17° (?) B.).

Ciò del resto risulta anche dal diagramma N. 2 in cui furono riportate ridotte in 360^{esimi} somatici le medie delle differenze tra l'addome e la parte anteriore del

corpo. Risulta in tal modo evidente di quanto l'addome sopravanza la parte anteriore del corpo per ciascun grado di concentrazione.

Dall'esame del diagramma e dalla comparazione tra le due curve di variazione risulta:

1° La sensibile minor lunghezza a parità di concentrazione dell'addome del maschio in confronto con quello della femmina. (Tale minor lunghezza è dovuta principalmente al fatto che i tre primi segmenti dell'addome della femmina sono generalmente più lunghi del doppio dei corrispondenti tre primi segmenti dell'addome del maschio).

2° Una grande irregolarità nelle due curve di variazioni.

Dalla minima concentrazione (8° B.) sino a quella di 20° B. le curve della variazione dell'addome sono talmente variabili che non è possibile dire se la maggiore o minore lunghezza dell'addome dipenda dalla salsedine o se piuttosto non dipenda da qualche altro influsso. Dai 20° ai 25° B. l'addome, sia della femmina, sia del maschio, cresce invece regolarmente col crescere della salsedine sino a raggiungere un massimo mai raggiunto in nessuna concentrazione a 24° B. e a 25° B., dimensioni che sono abbastanza notevoli anche in senso assoluto, tanto che le dimensioni complessive del corpo dell'*Artemia* in tali concentrazioni sono ragguardevoli, *specialmente per lo sviluppo dell'addome.*

Si conchiude riassumendo:

1° Le salsedini elevate (tra i 20° e 25° B.) forse in unione con la temperatura esercitano un evidente influsso sullo sviluppo dell'addome, il quale diventa più lungo e più sottile; altre cause però possono evidentemente esercitare in grado forse meno elevato il medesimo influsso su tale parte del corpo.

2° Le elevatissime concentrazioni (27° e 28° B.) impediscono insieme col normale sviluppo del corpo anche il regolare sviluppo dell'addome.

3° Il rapporto tra la parte anteriore del corpo e l'addome dell'*Artemia* di Cagliari, varia da 15 : 15 sino 15 : 27, varia cioè entro limiti che si avvicinano molto di più a quelli osservati dallo Schmankewitsch ad Odessa (da 15 : 18 sino a 15 : 30) che non a quelli osservati da Samter e Heymons a Molla-Kary (16 : 18 sino a 16 : 19) (4, pag. 8).

Variazione della furca. — Massima lunghezza riscontrata a 10° (?) B. (vedi tabella 2): per la femmina 40 centesimi di millimetro, e cioè circa $^1/_{19}$ della lunghezza totale del corpo — per il maschio 50 centesimi di millimetro e cioè circa $^1/_{12}$ della lunghezza totale del corpo.

Minima lunghezza riscontrata a 28° (vedi tabella 13ª): Furca *nulla*, sia per la femmina, sia per il maschio.

La *furca* è così la parte del corpo dell'*Artemia* che varia maggiormente. Nel diagramma N. 3 sono riportate le dimensioni della furca ridotte in 360^{esimi} somatici per ciascun grado di concentrazione.

Dall'esame di tale diagramma e dalla comparazione delle due curve di variazione risulta:

1° La *furca* del maschio (soventi anche assolutamente parlando) è, relativamente allo sviluppo della parte anteriore del corpo, sempre di dimensioni maggiori che nella femmina.

2° La *furca* raggiunge il massimo del suo sviluppo nelle basse concentrazioni (8°-10° B.); un medio sviluppo nelle medie (10°-20° B.); un minimo sviluppo nelle alte concentrazioni (20°-25° B.); manca talora completamente nelle altissime (27°-28° B.).

3° Vi è talora tendenza nella *furca* del maschio ad uno sviluppo quasi normale (fig. 2) anche in elevate concentrazioni (20°-21°).

VARIAZIONE NEL NUMERO DELLE SETOLE DELLA FURCA. — Un certo numero di setole pennate sporgono dai margini (esterno ed interno) di ciascuna asta della *furca*. Quanto più è sviluppata la *furca* tanto maggiore è in genere il numero di tali setole. La *furca* del maschio, in genere più sviluppata che non quella della femmina, porta così un maggior numero di setole.

Massimo nel numero delle setole (vedi tabella 2): per la femmina 13 setole per ciascuna asta della *furca* (10° (?) B.) — per il maschio 20 setole per ciascuna asta della *furca* (10° B.).

Il numero delle setole diminuisce col crescere della salsedine; nelle elevatissime concentrazioni (27°, 28° B.) possono del tutto mancare.

Nel diagramma N. 3 è riportato il numero delle setole per ciascuna asta della *furca* ad ogni grado di concentrazione. Dall'esame e dalla comparazione delle due curve (tratto punteggiato) risulta:

1° In quasi tutte le concentrazioni un numero medio di setole maggiore nella *furca* del maschio che in quella della femmina.

2° Un numero massimo di setole nelle basse concentrazioni (8°-10° B. - fig. 1ª); un numero medio assai variabile nelle medie concentrazioni (da 10° a 20° B. - figg. 2 e 3); un numero minimo nelle elevate concentrazioni (da 20° a 25° B. - fig. 4); talora una mancanza assoluta nelle elevatissime (27°-28 B.).

3° Una costanza assai notevole nel numero delle setole sulla *furca* della femmina dopo i 20° B. (tipo di *furca mülhausenii* schietto, fig. 4).

4° Una tendenza nel maschio ad avere talora anche nelle elevate concentrazioni una *furca* con un certo numero di setole (figg. 2 e 3).

CONCLUSIONI GENERALI RIGUARDO ALLA VARIAZIONE DELLA FURCA E DEL NUMERO DELLE SETOLE A SECONDA DELLA SALSEDINE:

1° La salsedine esercita un evidentissimo e assai notevole influsso sulla *furca* e sul numero delle setole.

2° La variazione è, si può dire, costante ed uguale nelle basse concentrazioni (da 8° a 10° B. - fig. 1ª) e nelle alte concentrazioni (da 20° a 28° - fig. 4); mentre sono possibili tutte le variazioni nelle medie concentrazioni (da 10° a 20° B.).

3° La femmina dell'*Artemia* più che il maschio presenta una variazione del tutto costante, specialmente nelle concentrazioni superiori ai 21° B. (47 esemplari femmine, tutte senza eccezione del tipo *mülhausenii* schietto (fig. 4)).

4° Nel numero delle setole della *furca* nella costanza della variazione almeno nelle basse e nelle alte concentrazioni l'*Artemia* di Cagliari varia come l'*Artemia* di Odessa ed è invece *ben lontana dalla variazione che presenta l'*Artemia *di Molla-Kary*.

VARIAZIONE DELLA BRANCHIA NELLE DIMENSIONI ASSOLUTE. — La branchia è di forma ovale più o meno allungata e venne misurata nella sua lunghezza (asse maggiore) e nella sua larghezza (asse minore).

Nella seguente tabella sono ripetute tali dimensioni di cui sono anche riferiti i rapporti onde poter constatare se oltre alle dimensioni anche la forma della branchia varia col variare della salsedine.

(N. B.) Le medie per la concentrazione di 28° hanno un valore solamente relativo, perchè pochi furono gli esemplari sessualmente maturi trovati a tale elevatissima concentrazione (solamente 7 ♀ e 3 ♂).

Tabella della variazione nelle dimensioni e nella forma della branchia a seconda della salsedine.

Concentrazioni in gradi Beaumé	Branchia della femmina			Branchia del maschio		
	Medie delle dimensioni e loro rapporto			Medie delle dimensioni e loro rapporto		
	Lunghezza	Larghezza		Lunghezza	Larghezza	
8°	40,9	23,1	3 : 1,695	39	22,3	3 : 1,71
10° (?)	40,4	23	3 : 1,71	38,9	22	3 : 1,695
13°	48	27,8	3 : 1,74	44,5	26,2	3 : 1,77
14°	43	27,4	3 : 1,905	40,6	23,5	3 : 1,725
16°	45	27,2	3 : 1,8	41,9	24,4	3 : 1,74
17° (?)	59,6	36,9	3 : 1,845	50,1	30,3	3 : 1,8
18°	52,7	31,5	3 : 1,8	44,1	25,7	3 : 1,74
20°	41,6	25,3	3 : 1,815	40	23,3	3 : 1,74
21°	47	30,5	3 : 1,95	38,6	25	3 : 1,95
24°	53,2	36,6	3 : 2,07	49,1	32	3 : 1,95
25°	57,4	37	3 : 1,935	47	30,8	3 : 1,965
27°	44	26,5	3 : 1,815	41,8	25,7	3 : 1,845
28°	43,6	26,8	3 : 1,845	46	26	3 : 1,695

Dall'esame della tabella risulta:

1° La branchia è di dimensioni massime quando massimo è lo sviluppo del corpo.

Così a 17° (?) B. a massime dimensioni del corpo corrispondono le massime dimensioni della branchia.

2° Il maschio dell'*Artemia* (a parità di salsedine sempre di dimensioni generali minori della femmina) possiede una branchia costantemente più piccola di quella della femmina.

Facendo poi astrazione della sopradetta concentrazione di 17° B. (?) ed eccettuando le elevatissime concentrazioni (27° e 28° B.) in cui la forte salsedine impedendo lo sviluppo di tutte le parti del corpo arresta (però in modo appena sensibile) anche lo sviluppo della branchia, risulta ancora dalla tabella che le *minime* medie dimen-

sioni assolute della branchia, sia della ♀ sia del ♂, si riscontrano *a 8°* e *10° B.* (basse concentrazioni); e le *massime* dimensioni a *24°* e *25° B.* (elevate concentrazioni).

Si ha cioè:

Medie dimensioni minime a 8° e 10° B.

per la ♀	per il ♂
Lunghezza $0^{mm},406$	Lunghezza $0^{mm},39$
Larghezza $0^{mm},23$	Larghezza $0^{mm},22$

e cioè:

Lunghezza $^1/_{22}$	Lunghezza $^1/_{20}$
Larghezza $^1/_{39}$	Larghezza $^1/_{35}$

della rispettiva media lunghezza totale del corpo.

Medie dimensioni massime a 24° e 25° B.

per la ♀	per il ♂
Lunghezza $0^{mm},574$	Lunghezza $0^{mm},491$
Larghezza $0^{mm},37$	Larghezza $0^{mm},32$

e cioè:

Lunghezza $^1/_{18}$	Lunghezza $^1/_{18}$
Larghezza $^1/_{28}$	Larghezza $^1/_{27}$

della rispettiva media lunghezza totale del corpo.

Riguardo alle dimensioni assolute della branchia dell'*Artemia* di Cagliari si conchiude:

1° Tali dimensioni sono intermedie tra quelle della branchia dell'*Artemia* di Odessa e quelle della branchia dell'*Artemia* di Molla-Kary.

2° Dalla concentrazione di 8° a quella di 25° la branchia dell'*Artemia* di Cagliari cresce sensibilmente nelle sue dimensioni assolute come cresce la branchia dell'*Artemia* di Odessa, mentre la branchia dell'*Artemia* di Molla-Kary diminuisce col crescere della salsedine (*).

VARIAZIONE DELLA BRANCHIA RELATIVAMENTE ALLA PARTE ANTERIORE DEL CORPO. — Nel diagramma N. 4 sono riportate le medie delle dimensioni della branchia a ciascuna concentrazione ridotte in 360^{esimi} somatici. Risulta:

Un massimo sviluppo relativo della branchia nelle *elevatissime concentrazioni (27° e 28°)* in conseguenza del fatto che la forte salsedine mentre impedisce in modo assai evidente lo sviluppo del corpo dell'*Artemia* non impedisce invece lo sviluppo della branchia, che raggiunge dimensioni pressochè normali.

(*) Conviene notare però che mentre a 24° e 25° B. l'*Artemia* di Molla-Kary è notevolmente degradata dalla salsedine nella lunghezza del corpo, l'*Artemia* invece di Cagliari raggiunge a tali concentrazioni dimensioni normali.

VARIAZIONE NELLA FORMA DELLA BRANCHIA. — Dall'esame dei rapporti tra le due dimensioni sopra riferiti risulta:

1° La branchia del maschio è a parità di concentrazione in generale di forma più allungata che non la branchia della femmina.

2° Il rapporto tra le due dimensioni della branchia, sia per la femmina, sia per il maschio, varia col variare della salsedine. Infatti:

Rapporto medio tra la lunghezza e la larghezza della branchia

per la ♀		per il ♂	
a 24° B.	3 : 2,07	a 25° B.	3 : 1,965
a 8° B.	3 : 1,695	a 10° B.	3 : 1,695.

Risulta quindi che la branchia ha tendenza ad assumere una forma ovale-rotonda nelle alte concentrazioni ed una forma ovale-allungata nelle basse.

CONCLUSIONI GENERALI RELATIVE AL VARIARE DELLA BRANCHIA A SECONDA DELLA SALSEDINE. — L'influsso della salsedine sulla branchia è abbastanza evidente; essa cresce in generale nelle sue dimensioni assolute e diventa ovale-rotondeggiante nelle elevate concentrazioni, precisamente come ebbe ad osservare lo SCHMANKEWITSCH e contro a quello che ebbero ad osservare SAMTER e HEYMONS (5, pag. 30).

Relativamente poi allo sviluppo totale del corpo si riscontra una quasi *perfetta analogia* tra le dimensioni della branchia dell'*Artemia* di Cagliari e le dimensioni della branchia dell'*Artemia* di Odessa (6, pag. 105).

Di modo che si conchiude:

La branchia dell'*Artemia Salina* di Cagliari varia sotto l'influsso della salsedine nello stesso modo in cui varia la branchia dell'*Artemia* di Odessa.

Conclusioni generali relative alla variazione dell' "Artemia salina„ di Cagliari.

La salsedine esercita (come abbiamo sopra dimostrato) un evidente influsso sulle varie parti del corpo dell'*Artemia*, sia femmina, sia maschio.

L'influsso più evidente e veramente notevole è quello che la salsedine esercita sulla furca.

Per tale influsso la furca già nelle medie concentrazioni non si sviluppa normalmente, e nelle elevate concentrazioni o prende una forma caratteristica (furca tipo mülhausenii) oppure può anche mancare del tutto.

L'influsso della salsedine è così tale da determinare la formazione di almeno due tipi (uno delle basse concentrazioni - fig. 1ª): *tipo Artemia salina*; (e uno delle alte concentrazioni - fig. 4ª): *tipo Artemia mülhausenii*; così discosti tra loro per la forma della *furca* e per il numero delle setole che furono fatte del genere *Artemia* due specie diverse (4, pag. 370).

Siccome però esistono tutte le forme di passaggio (fig. 2 e fig. 3) tra questi due tipi nelle medie concentrazioni in cui sono possibili tutte le variazioni, così è asso-

lutamente evidente che il tipo *mülhausenii* non è che l'*Artemia salina*, in cui specialmente la *furca*, in causa dell'influsso delle elevate concentrazioni, non ha potuto crescere e svilupparsi normalmente.

Le mie conclusioni a questo riguardo concordano quindi precisamente con quelle di SAMTER e HEYMONS (5, pag. 46): " *Dieser Milhauseni Typus gehört aber in den Formen Kreis der Artemia salina hinein; er is unzweifelhaft durch alle Ubergänge mit anderen Variations-typen der Artemia salina verbunden* „.

Le mie osservazioni sulla variazione dell'*Artemia salina* di Cagliari, non concordano invece con quelle fatte sulla *Artemia* di Molla-Kary in due punti:

1° I limiti entro i quali oscilla la variazione dell'*Artemia salina* di Cagliari sono notevolmente diversi dai limiti entro i quali oscilla la variazione dell'*Artemia salina* di Molla-Kary.

2° Avendo SAMTER e HEYMONS trovato nelle concentrazioni inferiori ai 10° B. tutti i tipi di *Artemia* (persino quello del tipo *mülhausenii* schietto) e avendo poi a 24° B. (massima concentrazione) trovato solamente cinque esemplari su 71 del tipo *mülhausenii* schietto (5, pag. 27) essi si trovano costretti a concludere che neppure ad una bassa e neppure ad un'elevata concentrazione corrispondono due determinati tipi di *Artemie* con variazione costante e caratteristica.

Le mie ricerche invece avendo stabilito che se *l'Artemia nasce, si sviluppa e vive* per un certo tempo o nelle basse concentrazioni (inferiore ai 10° B.) o nelle alte (superiori ai 20° B.) essa acquisisce caratteri differenziali assai evidenti e assai costanti, conducono alla conclusione che esistono nell'*Artemia salina* di Cagliari due forme ben differenti, ciascuna delle quali è caratteristica o di un ambiente relativamente poco salso (sotto i 10° B.) o di un ambiente molto salso (sopra i 20° B.).

In quest'ultimo punto il disaccordo è veramente notevole, perchè secondo SAMTER e HEYMONS *l'ambiente salso non potrebbe produrre in definitiva una variazione costante e caratteristica; secondo le mie ricerche invece l'influsso della salsedine può determinare (eccetto che nelle medie concentrazioni) una variazione abbastanza costante, ma sopratutto caratteristica.*

Questa variazione (specialmente sotto l'influsso di una forte salsedine) è *assolutamente costante*, come abbiamo visto nella femmina, *notevolmente meno costante* invece nel maschio.

È evidente cioè (vedi tabelle 7ª-8ª-9ª, ecc., e diagramma 3°) che ad una elevata salsedine, mentre la *furca* della femmina è costantemente del tipo *mülhausenii* schietto, soventi la *furca* del maschio presenta ancora un certo numero di setole.

ANIKIN (*) ebbe ad osservare questo fatto e conchiuse che i maschi dell'*Artemia* sono meno variabili della femmina. Questa conclusione non è forse perfettamente esatta.

Si deve infatti notare che il maschio possiede anche nelle basse concentrazioni una *furca* più sviluppata ed un numero di setole maggiore che non la femmina. Si comprende quindi che quella stessa concentrazione che cagiona una determinata variazione nella femmina non potrà generalmente produrre un eguale effetto sul maschio.

(*) Non ho potuto esaminare il lavoro dell'ANIKIN. Di tale lavoro ho solamente letta la recensione contenuta nel " Zoologischer Jahresbericht „, 1899; *Crustacea*, pag. 27.

Perciò quello che *Anikin* interpreta come minore variabilità è invece il risultato di una differenza sessuale la quale a parità di condizioni ha tendenza a conservarsi, come risulta evidente dal diagramma 3°. Che se ad una eguale concentrazione anche la furca del maschio si riducesse costantemente al tipo *mülhausenii*, a questa conclusione bisognerebbe venire:

Che il maschio dell'*Artemia* è più variabile della femmina.

La variazione dell'*Artemia salina* di Cagliari nella lunghezza del corpo (così oscillante nelle medie concentrazioni), nella variabilità del rapporto tra l'addome e la parte anteriore del corpo, nelle modificazioni che subisce la branchia, nelle dimensioni della furca e nel numero delle setole e infine nella costante e caratteristica variazione nelle basse e nelle alte concentrazioni, si approssima assai alla variazione dell'*Artemia* di Odessa (secondo SCHMANKEWITSCH), mentre si discosta notevolmente dalla variazione dell'*Artemia* di Molla-Kary (secondo SAMTER e HEYMONS).

Ora, ammettendo che i risultati a cui sono giunti questi ultimi si debbano considerare perfettamente attendibili, si deve venire a questa conclusione:

" *Che sull'*Artemia *esclusivamente partenogenetica (Molla-Kary), l'influsso della sal-*
" *sedine è diverso che sulla forma a riproduzione con fecondazione (Cagliari e forse*
" *Odessa)* „.

BIBLIOGRAFIA

(1) ARTOM C., *Osservazioni generali sull'* " *Artemia salina* „ *Leach delle saline di Cagliari,* " Zoologischer Anzeiger „, Bd. XXIX, n. 9, pag. 284-291, 1905.

(2) ID. *Ricerche sperimentali sulla riproduzione dell'* " *Artemia salina* „ *di Cagliari,* " Biologisches Centralblatt „, 1906. Bd. XXVI, n. 1, pag. 26-32.

(3) CAMERANO L., *Lo studio quantitativo degli organismi ed il coefficiente somatico,* " Bollettino dei Musei di Zool. e di Anat. Comp.ta della R. Università di Torino „, vol. XV, n. 375-1900.

(4) MILNE EDWARDS M., *Histoire naturelle des Crustacés,* t. III, pag. 369. Paris, 1840.

(5) SAMTER M. und HEYMONS R., *Die variationen bei* " *Artemia salina* „ *Leach und ihre Abhängigkeit von ausseren Einflussen,* " Anhang zu den Abhandlungen der Kgl. preussischen Akad. d. Wissenschaften „, Berlin, 1902.

(6) SCHMANKEWITSCH W. I., *Ueber das Verhältnis der* " *Artemia salina* „ *M. Edw. zu* " *Artemia mülhausenii* „ *M. Edw. und dem Genus* " *Branchipus* „ *Schaff.,* " Zeitschr. f. wiss. Zool. „, Bd. XXV, pag. 103-116, 1875.

(7) ID. *Zur Kenntnis des Einflusses der ausseren Lebensbedingungen auf die Organisation der Thiere,* " Zeitschrift f. w. Zool. „, Bd. XXIX, pag. 429-494, 1877.

Spiegazione del diagramma I.

*Variazione nelle dimensioni assolute dell'*Artemia salina *Linn. di Cagliari a seconda del grado di salsedine (da 8° B. a 28° B.).*

1° Variazione della lunghezza totale del corpo.

Violetto (tratto continuo) — Curva della variazione della ♀.

Rosso (tratto continuo) — Curva della variazione del ♂. — I numeri esprimono in centesimi di millimetro le dimensioni medie delle *Artemie* per ogni concentrazione. — Ogni decimo di millimetro di tali dimensioni è riportato su un millimetro dell'ordinata.

2° Variazione nel 2° paio di antenne del ♂.

Nero (tratto continuo) — Curva della variazione. — I numeri esprimono in centesimi di millimetro le medie larghezze del 2° segmento del 2° paio di antenne per ogni concentrazione. — Ogni centesimo di millimetro di tali dimensioni è riportato su un millimetro dell'ordinata.

3° Variazione della parte anteriore del corpo.

Violetto (tratto punteggiato) — Curva della variazione della ♀.

Rosso (tratto punteggiato) — Curva della variazione del ♂. — I numeri esprimono in centesimi di millimetro le dimensioni medie di tale parte del corpo per ogni concentrazione. Ogni decimo di millimetro di tali dimensioni è riportato su di un millimetro nell'asse delle ordinate.

Spiegazione del diagramma II.

*Variazione della lunghezza dell'addome relativamente alla lunghezza della parte anteriore del corpo nell'*Artemia salina *Linn. di Cagliari a seconda del grado di salsedine (da 8° B. a 28° B.).*

Nel diagramma vennero riportate le medie delle differenze (ridotte in 360^{esimi} somatici) tra l'addome e la parte anteriore del corpo per ogni grado di concentrazione.

Violetto (tratto continuo) — Curva della variazione della ♀.

Rosso (tratto continuo) — Curva della variazione del ♂. — I numeri esprimono le sopradette medie ridotte in 360^{esimi} somatici. $^1/_{360}$ somatico è riportato su un millimetro nell'asse delle ordinate.

Spiegazione del diagramma III.

Variazione nella lunghezza della furca relativamente alla lunghezza della parte anteriore del corpo e variazione nel numero delle setole a seconda del grado di salsedine (da 8° B. a 28° B.).

Nel diagramma vennero riportate le medie (ridotte in 360^{esimi} somatici) delle dimensioni della furca ed il numero medio di setole che presenta ogni asta della furca per ogni concentrazione.

1° Variazione nella lunghezza della furca.

Violetto (tratto continuo) — Curva della variazione della ♀.

Rosso (tratto continuo) — Curva della variazione del ♂. — I numeri esprimono le sopradette medie ridotte in 360^{esimi} somatici. $^1/_{360}$ somatico è riportato su 4 millimetri dell'ordinata.

2° Variazione nel numero delle setole per ogni asta della furca.

Violetto (tratto punteggiato) — Curva della variazione della ♀.
Rosso (tratto punteggiato) — Curva della variazione del ♂. — I numeri esprimono il numero medio di setole per ogni asta della furca. Ogni setola della furca è riportata nell'asse delle ordinate su uno spazio di 10 millimetri.

Spiegazione del diagramma IV.

Variazione nelle dimensioni della branchia relativamente alla lunghezza della parte anteriore del corpo per ogni grado di salsedine (da 8° B. a 28° B.).

1° Variazione nella lunghezza della branchia (asse maggiore).

Violetto (tratto continuo) — Curva della variazione della ♀.
Rosso (tratto continuo) — Curva della variazione del ♂.

2° Variazione nella larghezza della branchia (asse minore).

Violetto (tratto punteggiato) — Curva della variazione della ♀.
Rosso (tratto punteggiato) — Curva della variazione del ♂. — I numeri nel corso delle curve esprimono le medie delle dimensioni della branchia per ogni grado di concentrazione ridotto in 360^{esimi} somatici. $^1/_{360}$ somatico è riportato su 4 millimetri nell'asse delle ordinate.

Nota. — In tutti i diagrammi i tredici gradi di concentrazione considerati sono sempre riportati su tredici centimetri sulla linea delle ascisse.

ARTOM C. - La variazione dell'Artemia salina.

Diagramma 1°

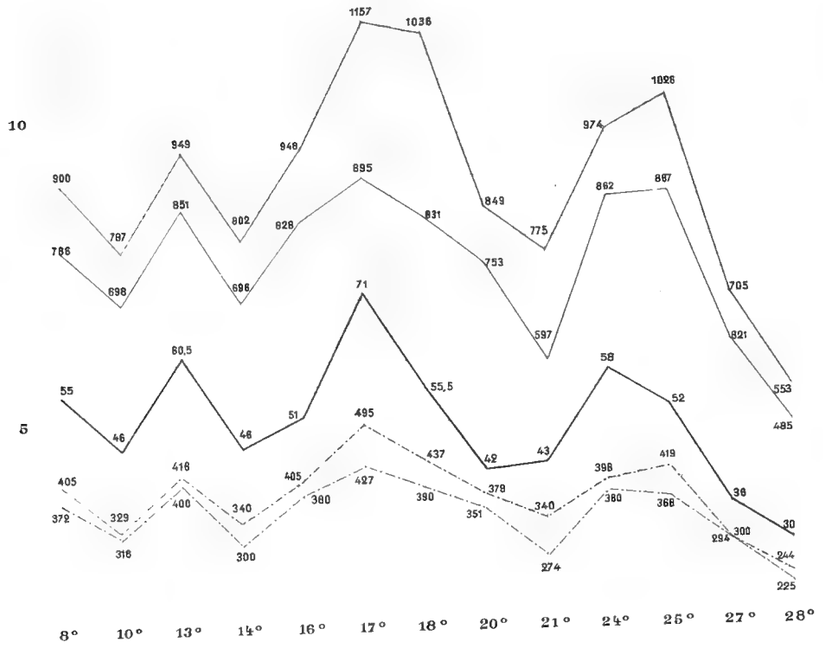
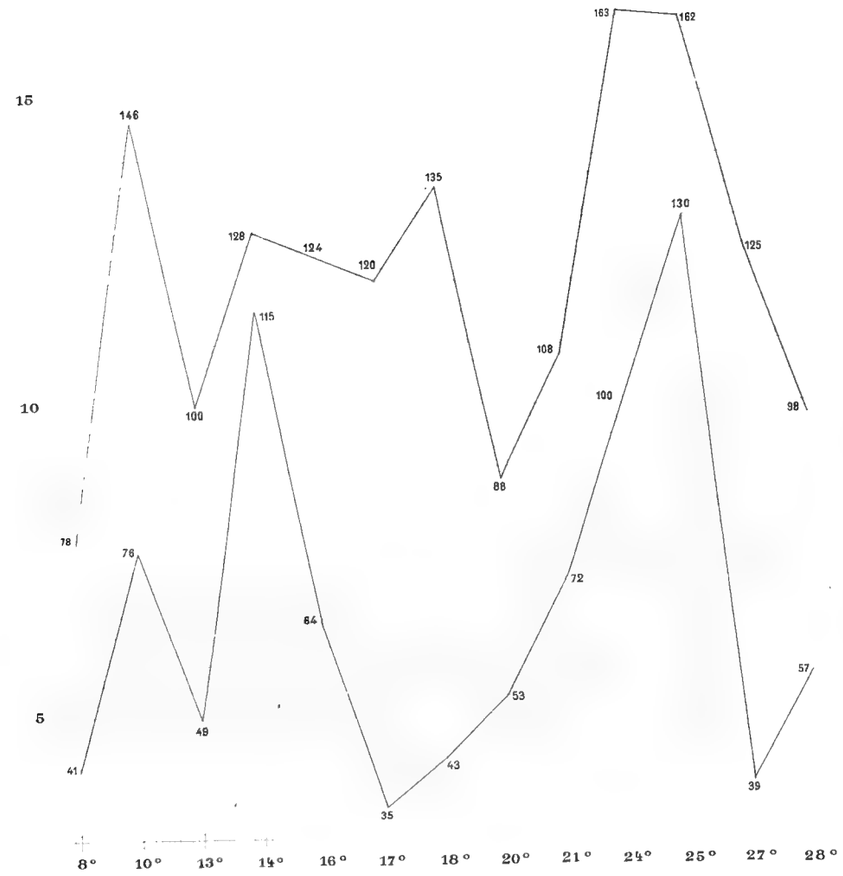
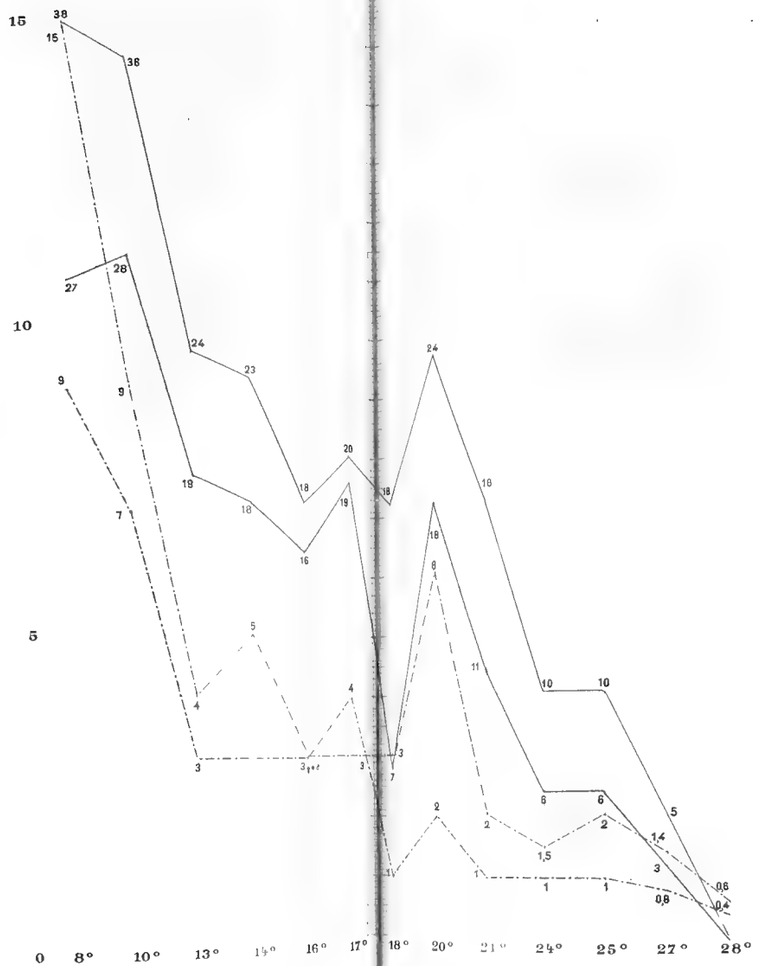


Diagramma 2°



Ces. Artom dis.

Diagramma 3°



FURCA DELL'ARTEMIA SALINA LIN. DI CAGLIARI
Ingrand. 35 volte
Figure ricavate da microfotografie

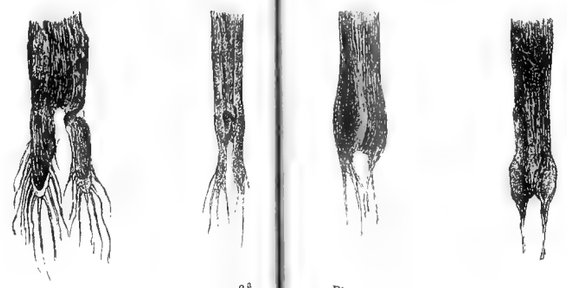


Fig. 1ª Tipo delle basse concentrazioni.

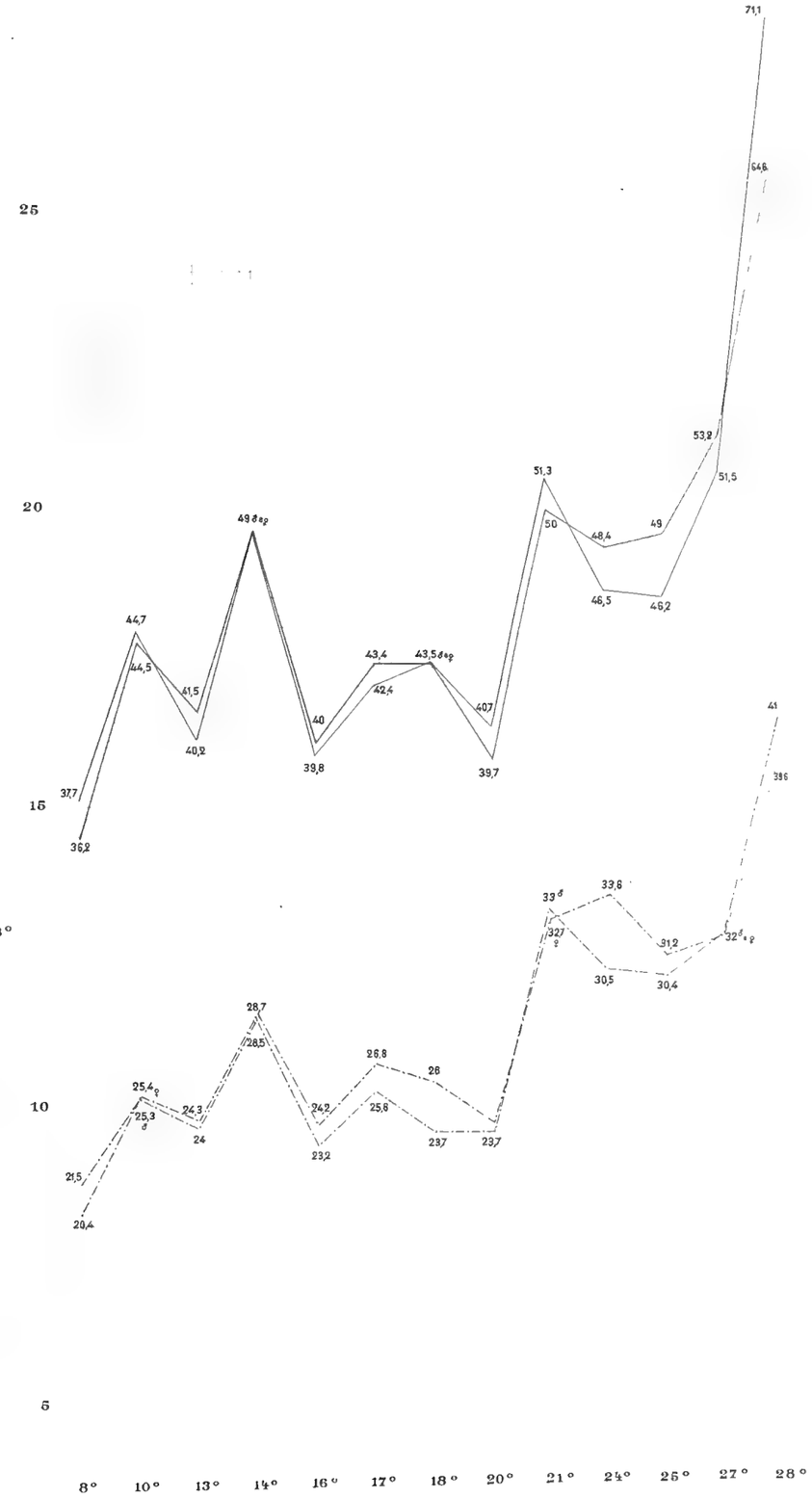
Fig. 2ª Tipo delle medie concentrazioni.

Fig. 3ª Tipo delle medie concentrazioni.

Fig. 4ª Tipo Mülhausenii delle elevate concentrazioni.

Lit. Sch... olla, Torino

Diagramma 4°



INTORNO AL

GRADO DI APPROSSIMAZIONE

CHE SI RAGGIUNGE NEL RISOLVERE I TRIANGOLI GEODETICI

SOPRA

UNA SUPERFICIE QUALUNQUE

MEMORIA

DEL

Prof. PAOLO PIZZETTI

SOCIO CORRISPONDENTE

Approvata nell'Adunanza del 28 Maggio 1906.

I metodi che comunemente si seguono nella Geodesia per la risoluzione dei triangoli geodetici sono o esplicitamente fondati sopra sviluppi in serie, o almeno possono, per mezzo di tali sviluppi, essere in qualche modo giustificati. Ma, in ogni caso, nè è dimostrata la convergenza delle serie, nè è assegnato un limite superiore dell'errore che le particolari regole adottate traggono seco.

Sembra interessante, sia dal punto di vista del rigore delle operazioni numeriche, sia come contributo allo studio teorico dei triangoli geodetici, fare la ricercà di questo limite superiore. Questo mi propongo di fare in questa Memoria, trattando dapprima per esteso il caso più comune, che è quello della sostituzione approssimata di un triangolo sferico ad un triangolo geodetico qualunque; e indicando poi la via da seguire per l'analoga ricerca dei limiti degli errori cui si va incontro nel caso di metodi più generali di risoluzione approssimata dei triangoli.

1. — *Paragone della* ***lunghezza ridotta*** *di un arco di geodetica sopra una superficie qualunque, con quella sopra una sfera e sopra un piano.*

Assumiamo, sopra una superficie S, un sistema di coordinate geodetiche polari (polo in un punto arbitrario P) chiamando u la distanza geodetica del polo P dal punto generico M, v l'angolo che il raggio PM fa con una direzione fissa nel piano tangente in P. Il quadrato dell'elemento lineare della S avrà l'espressione:

$$ds^2 = du^2 + g^2 \, . \, dv^2,$$

dove g (*lunghezza ridotta* dell'arco PM secondo la denominazione di CHRISTOFFEL) soddisfà all'equazione:

$$\frac{\partial^2 g}{\partial u^2} = -Kg, \tag{1}$$

essendo K la curvatura assoluta della superficie in M, e di più alle condizioni:

$$g = 0, \quad \frac{\partial g}{\partial u} = 1, \qquad \text{per } u = 0. \tag{2}$$

Se la superficie ammette in ogni punto il piano tangente e se la giacitura di questo piano varia con continuità da un punto all'altro, esistono in ogni punto e sono finiti e continui i valori della g e della sua derivata prima rispetto ad u [1]. Ciò si verifica pure nei punti di intersezione della geodetica u con linee lungo le quali la curvatura K presenti discontinuità ordinarie. Tenuto conto di ciò, la equazione (1) insieme colle condizioni (2) definiscono senza ambiguità il valore di g per ogni valore di u e di v.

Per una sfera di raggio R, posto:

$$K_0 = \frac{1}{R^2}, \tag{3}$$

l'espressione di g è:

$$g' = R \operatorname{sen} \frac{u}{R} = \frac{1}{\sqrt{K_0}} \operatorname{sen}(u\sqrt{K_0}).$$

Poniamo:

$$f = g - g'. \tag{4}$$

Dalla (1) e (2) e dalle analoghe per g', deduciamo:

$$\frac{\partial^2 f}{\partial u^2} + K_0 f = (K_0 - K)g, \tag{5}$$

$$f = 0, \quad \frac{\partial f}{\partial u} = 0 \qquad \text{per } u = 0. \tag{6}$$

Integrando la (5) col consueto metodo per le equazioni differenziali lineari con secondo membro, si ottiene, tenuto conto delle (6):

$$f = R\cos\frac{u}{R}\int_0^u (K - K_0)g \operatorname{sen}\frac{u}{R}\,.\,du - R\operatorname{sen}\frac{u}{R}\int_0^u (K - K_0)g\cos\frac{u}{R}\,.\,du.$$

Sostituendo, per chiarezza, sotto i segni di integrazione la lettera x alla u, e sommando i due integrali in un solo:

$$f = -R\int_0^u (K_x - K_0)\, g_x \operatorname{sen}\frac{u-x}{R}\,.\,dx$$

---

[1] CHRISTOFFEL, *Allg. Theorie des Geodät. Dreiecks*, " Abh. Akad. Berlin „ (1868), pagg. 131-2.

dove l'indice x sta a ricordare che nelle espressioni di K e di g si intende sostituita la lettera x alla u. Quindi finalmente, per la (4):

$$(7) \qquad g = R\,\mathrm{sen}\,\frac{u}{R} + R\int_0^u g_x(K_0 - K_x)\,\mathrm{sen}\,\frac{u-x}{R}\,.\,dx \qquad \left(K_0 = \frac{1}{R^2}\right).$$

In particolare, per $R = \infty$:

$$(8) \qquad g = u - \int_0^u g_x K_x (u-x)\,.\,dx.$$

Le formole (7) (8) servono nel modo migliore al paragone dei valori che assume g sopra una superficie qualunque con quelli che in particolare sono relativi alla sfera di raggio qualunque R, e al piano.

Dalla (7) poi si deduce che se, lungo una qualunque geodetica G uscente da P, la curvatura K si mantiene inferiore a $K_0 = 1 : R^2$, la g (la quale, per le (2), è nulla in P e positiva per valori abbastanza piccoli di u) non potrà annullarsi se non per valori di u maggiori di πR. Infatti, finchè g non diventa negativo ed $u \leq \pi R$ il 2° membro della (7) si conserva maggior di zero. Il cangiamento di segno di g non può dunque aver luogo se non quando u abbia oltrepassato il valore πR.

Inversamente, se la curvatura K si mantiene superiore a $K_0 = 1 : R^2$, la g si annullerà (oltrechè in P) per un valore almeno di u inferiore a πR. Infatti, posto nella (7) $u = \pi R$, si ha per g il valore:

$$g = -\int_0^{\pi R} (K_x - K_0) g_x \,\mathrm{sen}\left(\pi - \frac{x}{R}\right).\,dx$$

e (per essere $K_x > K_0$) l'uguaglianza non può sussistere se g_x non assume valori negativi fra 0 e πR (1).

2. — *Limiti fra i quali è compreso il valore di g per ogni valore di u. Paragone fra una superficie qualunque e talune sfere.*

Consideriamo ora una superficie cosiffatta, ovvero una porzione di superficie limitata in guisa, che le seguenti condizioni siano soddisfatte:

a) la curvatura assoluta sia ovunque positiva e finita;

b) che un punto scelto a piacere determini, insieme col polo, una sola congiungente geodetica.

Questa seconda condizione equivale a dire che la quantità g non si annulli in alcun punto eccetto che nel polo delle coordinate. Per quanto è detto nel paragrafo precedente, se la curvatura K non supera in alcun punto il limite $1 : R_1^2$, la condizione stessa è certamente verificata in tutta la regione limitata da una circonferenza geodetica avente centro nel polo e raggio geodetico $= \pi R_1$.

---

(1) Questa espressione equivale al teorema di Bonnet: *Se, lungo una geodetica, il prodotto dei raggi principali di curvatura si mantiene positivo e inferiore a* R^2, *la curva stessa non può essere di minima lunghezza per un arco eguale o superiore a* πR.

Così, per un ellissoide di rotazione schiacciato (semiasse maggiore a, eccentricità e) il massimo valore di K essendo $1:a^2(1-e^2)$, il raggio geodetico della ora detta regione è $\pi a\sqrt{1-e^2}$.

(Per l'ellissoide terrestre Besseliano questo raggio è circa 19970 Kilometri).

Si deduce subito dalla (8) che, se la a) e b) sono verificate sarà ovunque:

$$g<u. \tag{9}$$

E, se K_1 è il massimo valore di K, sarà:

$$g>u-K_1\int_0^u x(u-x)\,.\,dx=u-K_1\frac{u^3}{6}\,. \tag{10}$$

Dalla (7) poi deduciamo che:

α) Se poniamo $R_1=1:\sqrt{K_1}$, dove K_1 è il massimo valore di K come si è detto ora, sarà in ogni punto della considerata regione di superficie:

$$g>R_1\operatorname{sen}\frac{u}{R_1}\,;$$

β) Se, reciprocamente, $K_2=1:R_2^2$ esprime il minimo valore di K, sarà ovunque:

$$g<R_2\operatorname{sen}\frac{u}{R_2}\,;$$

γ) se, finalmente, supponiamo che nella (7) K_0 esprima il valore della curvatura assoluta nel punto P, ed aggiungiamo alle condizioni a e b la condizione che *per tutti i punti della regione considerata si abbia*:

$$|K-K_0|<hu, \tag{10'}$$

dove h è una costante finita, l'integrale nel 2° membro della (7) crescerà, in valore assoluto, ove in luogo di K_0-K_x si ponga hx e invece di g_x si ponga x (formola 9). Abbiamo così la disuguaglianza fondamentale per le ricerche che seguono:

$$\left|g-R\operatorname{sen}\frac{u}{R}\right|<h\int_0^u x^2(u-x)\,.\,dx=\frac{hu^4}{12} \qquad (R=1:\sqrt{K_0}). \tag{11}$$

Per l'ellissoide di rotazione schiacciato la derivata della K rispetto ad un elemento du di linea il cui azimut sia α, in un punto di latitudine φ, è (v. n° 5):

$$\frac{\partial K}{\partial u}=-\frac{2e^2}{a^3(1-e^2)^3}\operatorname{sen}2\varphi\cos\alpha(1-e^2\operatorname{sen}^2\varphi)^{\frac{5}{2}}\,; \tag{12}$$

quindi si può porre:

$$h=\frac{2e^2}{a^3(1-e^2)^3}$$

e la (11) dà:

$$\left|g-R\operatorname{sen}\frac{u}{R}\right|<\frac{e^2u^4}{6a^3(1-e^2)^3}\ (^1). \tag{12'}$$

(1) Nel mio *Trattato di Geodesia teoretica* (pag. 115) ho data l'espressione *approssimata* dell'errore che si commette quando al coefficiente g proprio dell'ellissoide si sostituisce quello analogo per la sfera di raggio $1:\sqrt{K_0}$. La formola (12') dimostra che quella espressione dà in realtà il limite superiore dell'errore ora detto.

3. — *Derivata della g rispetto all'arco geodetico u.*

Dalle (7) (8) deduciamo colla derivazione rispetto ad u:

$$\frac{\partial g}{\partial u} = \cos\frac{u}{R} + \int_0^u g_x(K_0 - K_x)\cos\frac{u-x}{R}\,.\,dx, \tag{13}$$

$$\frac{\partial g}{\partial u} = 1 - \int_0^u g_x K_x\,.\,dx. \tag{14}$$

Quest'ultima dimostra che, sempre nelle ipotesi *a*) e *b*), la derivata $\partial g : \partial u$ è, salvo per $u = 0$, algebricamente minore dell'*unità* ed è sempre decrescente al crescere di u. Si ha poi dalla (14):

$$1 > \frac{\partial g}{\partial u} > 1 - \frac{u^2}{2}K_1 \tag{15}$$

indicando, come sopra, con K_1 il massimo valore di K. La (13) dimostra poi che, per valori di u inferiori a $\frac{\pi}{2}R_1$ si ha:

$$\frac{\partial g}{\partial u} > \cos\frac{u}{R_1}. \qquad \left(R_1 = \frac{1}{\sqrt{K_1}}\right). \tag{15'}$$

Indicheremo con u_1 questo limite $\pi R_1 : 2$. Entro la circonferenza geodetica di raggio u_1 la derivata $\partial g : \partial u$ non potrà pertanto divenire negativa.

$$\left(\text{Per l'ellissoide Besseliano } u_1 = \frac{\pi}{2}a\sqrt{1-e^2} = 9985 \text{ Kilometri}\right).$$

Consideriamo ancora, per un punto qualunque $M(u, v)$, la differenza:

$$D = \frac{1}{g'}\frac{\partial g'}{\partial u} - \frac{1}{g}\frac{\partial g}{\partial u}$$

dove g' ha lo stesso significato che nel n° 1. Posto $g = g' + f$, abbiamo:

$$D = \frac{1}{gg'}\left(f\frac{\partial g'}{\partial u} - g'\frac{\partial f}{\partial u}\right).$$

Ponendo per g', f le loro espressioni (n° 1) e per $\frac{\partial f}{\partial u}$ la:

$$\int_0^u (K_0 - K_x)g_x\cos\frac{u-x}{R}\,.\,dx$$

abbiamo:

$$D = \frac{R}{gg'}\int_0^u (K_x - K_0)\,g_x \operatorname{sen}\frac{x}{R}\,dx. \tag{16}$$

Questa formola dimostra che:

α) Quando si paragoni la superficie qualunque colla sfera la cui curvatura è uguale al *massimo* fra i valori che K assume lungo il raggio geodetico PM, si ha nel punto M:

$$D < 0; \tag{17}$$

β) Paragonando invece la superficie colla sfera la cui curvatura è uguale al *minimo* valore di K, si ha:

$$D>0; \tag{17'}$$

γ) Se invece intendiamo che $K_0 = 1 : R^2$ esprima la curvatura della superficie nel polo P delle coordinate e adottiamo la ipotesi (10'), la (16) porge:

$$D < \frac{hR}{gg'} \int_0^u x^2 \operatorname{sen} \frac{x}{R} \, . \, dx < \frac{hu^4}{4gg'}.$$

D'altra parte (v^i n° 2)

$$g > \frac{1}{\sqrt{K_1}} \operatorname{sen}(u\sqrt{K_1}),$$

$$g' = \frac{1}{\sqrt{K_0}} \operatorname{sen}(u\sqrt{K_0}) \geq \frac{1}{\sqrt{K_1}} \operatorname{sen}(u\sqrt{K_1}),$$

$$gg' > \frac{1}{K_1} \operatorname{sen}^2(u\sqrt{K_1}) > u^2\left(1 - \frac{u^2}{3} K_1\right);$$

quindi:

$$D < \frac{hu^2}{4P} \tag{17''}$$

dove:

$$P = 1 - \frac{u^2}{3} K_1$$

essendo, al solito, indicato con K_1 il massimo valore di K.

4. — *Paragone dei valori di g per due superficie qualunque.*

La formola (7) può essere generalizzata paragonando fra loro due superficie qualunque S, S', su ciascuna delle quali venga assunto un sistema di coordinate polari geodetiche, e facendo corrispondere fra loro due determinate geodetiche uscenti dai rispettivi poli, e, su queste, due punti ai quali competano valori eguali della u. Chiameremo g, g', K, K' le espressioni della lunghezza ridotta e della curvatura assoluta per le due superficie rispettive.

Dalle (1), (2) e dalle analoghe per g' otteniamo:

$$\begin{cases} \dfrac{\partial^2(g-g')}{\partial u^2} = -Kg + K'g', \\ g - g' = 0, \quad \dfrac{\partial(g-g')}{\partial u} = 0 \qquad \text{per } u = 0. \end{cases} \tag{18}$$

Può quindi la differenza $g - g'$ esprimersi colla formola (7) generalizzata col porvi g' in luogo di $R\operatorname{sen}\frac{u}{R}$, K_x' invece di K_0, e invece di $\operatorname{sen}\frac{u-x}{R}$ ponendo quella funzione $\theta(u, x)$, finita per tutti i valori di u e x che si hanno a considerare, la quale soddisfà alla equazione:

$$\frac{\partial^2 . \theta(u, x)}{\partial u^2} = -K_u' . \theta(u, x), \tag{19}$$

e di più alle condizioni:

$$\theta_{u=x} = 0, \quad \left(\frac{\partial\theta}{\partial u}\right)_{u=x} = 1. \tag{20}$$

Si ha così:

$$g - g' = \int_0^u g_x(K_x' - K_x)\theta(u, x) \, . \, dx. \tag{21}$$

Derivando infatti otteniamo, tenuto conto della prima delle (20):

$$\frac{\partial(g-g')}{\partial u} = \int_0^u g_x(K_x' - K_x)\frac{\partial\theta}{\partial u}\, dx \tag{22}$$

$$\frac{\partial^2(g-g')}{\partial u^2} = g(K' - K)\left[\frac{\partial\theta}{\partial u}\right]_{u=x} + \int_0^u g_x(K_x' - K_x)\frac{\partial^2\theta}{\partial u^2} \, . \, dx$$

dove le lettere K e g senza indice denotano funzioni della u.

Quindi, per le (19), (20):

$$\frac{\partial^2(g-g')}{\partial u^2} = g(K' - K) - K'\int_0^u g_x(K_x' - K_x)\theta(u, x) \, . \, dx.$$

Eliminando la espressione integrale fra questa e la formola (21) si vede che la prima delle (18) è verificata. Le altre due lo sono evidentemente.

Quanto alla $\theta(u, x)$ essa può esprimersi facilmente per mezzo della g' [1]. Ma a noi basta, per quanto riguarda l'esistenza e le proprietà della funzione stessa, osservare che essa, definita dalle (19) e (20), non è altro che la novella espressione che assume il coefficiente g' (sulla sup. S') quando il polo delle coordinate si sposti per un arco x lungo il raggio geodetico che si considera. O da questa riflessione, oppure dalle (19) e (20), deduciamo che, analogamente alle (9), (10), vale per la θ la doppia disuguaglianza:

$$u - x > \theta(u, x) > u - x - \frac{(u-x)^3}{6} K_1', \qquad (u < u)$$

dove K_1' è il massimo valore della curvatura assoluta della S'.

Poniamo ora che fra le curvature assolute delle due superficie in punti corrispondenti passi la relazione:

$$|K' - K| < hu^n, \tag{23}$$

dove h è una costante finita ed n un numero positivo. La (21) darà:

$$(g - g') < h\int_0^u x^{n+1}\theta(u, x) \, . \, dx < h\int_0^u x^{n+1}(u - x)dx = \frac{hu^{n+3}}{(n+2)(n+3)}.$$

Si può poi come nel n° 3 cercare un'espressione della differenza:

$$D = \frac{1}{g'}\frac{\partial g'}{\partial u} - \frac{1}{g}\frac{\partial g}{\partial u} = \frac{1}{gg'}\left\{(g - g')\frac{\partial g'}{\partial u} - g'\left(\frac{\partial g}{\partial u} - \frac{\partial g'}{\partial u}\right)\right\}. \tag{24}$$

---

[1] Vedi DARBOUX, *Leçons sur la théorie gén. des surfaces*, III p°, 629. Ivi è pure data la formola (21).

Occorre osservare che essendo g' e $\theta(u, x)$ due soluzioni della equazione differenziale:

$$\frac{\partial^2 y}{\partial u^2} = -yK'$$

si avrà:

$$g' \frac{\partial \theta}{\partial u} - \theta \frac{\partial g'}{\partial u} = c$$

dove la c è indipendente dalla u. E poichè per $u=x$ si ha $\theta=0$, $\frac{\partial \theta}{\partial u}=1$, sarà $c=g_x'$. Quindi sostituendo nella (24) le (21) (22) si ottiene [1]:

$$D = \frac{1}{gg'} \int_0^u g_x g_x' (K_x' - K_x) dx. \tag{25}$$

Nella ipotesi (23) avremo dunque:

$$|D| < \frac{1}{gg'} \int_0^u h x^{n+2} . dx < \frac{h u^{n+1}}{(n+3)P} \tag{25'}$$

dove $P = 1 - \frac{u^2}{3} K_1$ essendo K_1 il massimo dei valori che la curvatura assume sulla S e sulla S'.

5. — *Sviluppo in serie della curvatura assoluta per l'ellissoide di risoluzione schiacciato.*

Per le applicazioni delle formole del n. precedente al caso delle reti geodetiche occorre poter sviluppare in serie, per potenze crescenti dell'arco u, la curvatura assoluta dell'ellissoide di rotazione schiacciato. L'espressione di tale curvatura in un punto di latitudine φ è:

$$K = \frac{(1 - e^2 \operatorname{sen}^2 \varphi)^2}{a^2 (1 - e^2)} .$$

D'altra parte, per un elemento lineare qualsiasi dell'ellissoide stesso, la derivata della latitudine rispetto all'arco è:

$$\frac{\partial \varphi}{\partial u} = \frac{(1 - e^2 \operatorname{sen}^2 \varphi)^{3/2} \cos \alpha}{a(1 - e^2)} ,$$

dove α è l'azimut contato da Nord verso Est; e per un elemento di geodetica la derivata dell'azimut rispetto all'arco è:

$$\frac{d\alpha}{du} = \frac{1}{a} (1 - e^2 \operatorname{sen}^2 \varphi)^{1/2} . \operatorname{tang} \varphi . \operatorname{sen} \alpha .$$

Con queste formole è facile calcolare quante derivate si vogliano della K rispetto ad u. Si ha così:

---

[1] Più semplicemente la (25) si dimostra osservando che:

$$\frac{\partial}{\partial u} (gg' D) = gg'(k' - k)$$

donde, integrando ed osservando che g si annulla con u, si ottiene la (25).

$$\frac{\partial K}{\partial u} = -\frac{2e^2}{a^3(1-e^2)^2}\,\mathrm{sen}2\varphi\cos\alpha(1-e^2\mathrm{sen}^2\varphi)^{5/2}$$

$$\frac{\partial^2 K}{\partial u^2} = \frac{4e^3\mathrm{sen}^2\varphi\mathrm{sen}^2\alpha}{a^4(1-e^2)^2}(1-e^2\mathrm{sen}^2\varphi)^3 -$$

$$-\frac{4e^2\cos^2\alpha}{a^4(1-e^2)^3}(1-e^2\mathrm{sen}^2\varphi)^3(1-2\mathrm{sen}^2\varphi-6e^2\mathrm{sen}^2\varphi+7e^2\mathrm{sen}^4\varphi).$$

Il 2° membro è della forma:

$$A\cos^2\alpha + B\mathrm{sen}^2\alpha,$$

(dove A e B non dipendono da α) e raggiunge quindi un valor massimo numerico col porvi $\alpha = 0$, oppure $\alpha = 90°$. È facile, con questa riflessione, verificare che in ogni caso:

$$\left|\frac{\partial^2 K}{\partial u^2}\right| < \frac{4e^2}{a^4(1-e^2)^3}. \tag{26}$$

Abbiamo quindi collo sviluppo di TAYLOR, chiamando al solito K_0 la curvatura nel punto scelto come polo delle coordinate polari:

$$K = K_0 - \frac{2e^2u}{a^3(1-e^2)^2}\,\mathrm{sen}2\varphi_1(1-e^2\mathrm{sen}^2\varphi_1)^{5/2}.\cos v + \epsilon$$

dove:

$$|\epsilon| < \frac{2u^2e^2}{a^4(1-e^2)^3}.$$

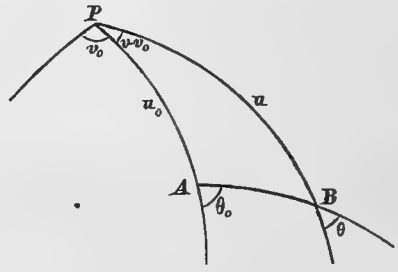
6. — *Limitazione di una certa porzione di superficie e modo di comportarsi delle geodetiche nella regione così limitata.*

Considerando, come precedentemente, superficie a curvatura positiva, sostituiremo d'or innanzi alla condizione *b*) (n. 2) la ipotesi che la porzione Σ di superficie da studiare sia limitata, intorno al punto P scelto come polo, da una circonferenza geodetica di raggio:

$$u_1 = \frac{\pi}{2\sqrt{K_1}},$$

dove K_1 è il massimo valore della curvatura assoluta o in tutta quanta la superficie o almeno in una regione di essa la quale comprenda in sè tutta la Σ. Per le cose dette al n. 3 la derivata $dg : du$ si manterrà positiva in tutti i punti della Σ, escluso, tutt'al più, in qualche punto della circonferenza limite dove la detta derivata potrà annullarsi. Fissato che sia il valore K_1, una tale porzione Σ resta perfettamente determinata per ogni punto P della superficie. La chiameremo *emisferoide relativo al polo* P. La lunghezza ridotta g andrà crescendo lungo ogni geodetica a partire da P fino al contorno, epperò essa non potrà annullarsi in alcun punto, all'infuori del polo; la condizione *b*) (n. 2) sarà dunque soddisfatta e le formole stabilite fin qui saranno valide.

Indicando con l (v. figura) una qualunque geodetica AB non uscente da P, chiamiamo θ l'angolo che, in un punto A, la l fa col raggio geodetico PA. Intendiamo quest'angolo contato, a partire dal raggio geodetico percorso nel senso della u crescente, ruotando intorno ad A da quella banda dalla quale cresce la v fino a trovare la direzione secondo la quale si considera crescente l'arco s sulla l.



Le formole differenziali:

$$g \,.\, dv = ds \,.\, \operatorname{sen}\theta, \tag{27}$$

$$du = ds \,.\, \cos\theta, \tag{28}$$

$$d\theta = -\frac{\partial g}{\partial u} \,.\, dv, \tag{29}$$

(delle quali le due prime valgono per un elemento lineare qualsiasi della superficie, la terza per un elemento di geodetica) dànno in modo ovvio:

$$g \,.\, dv = du \,.\, \operatorname{tang}\theta, \tag{30}$$

$$\frac{1}{g}\frac{\partial g}{\partial u} \,.\, du = -\cot\theta \,.\, d\theta,$$

ovvero:

$$d \,.\, \log \operatorname{sen}\theta = -\frac{1}{g}\frac{\partial g}{\partial u} \,.\, du. \tag{31}$$

Poichè un punto e la tangente in esso individuano una geodetica, nessuna geodetica non passante per P potrà in alcun punto avere l'angolo $\theta = 0$ o a π. Ne segue che, se per fissare le idee supponiamo che in un punto A_0 la geodetica l abbia l'angolo θ_0 compreso fra 0 e π, dovrà l'angolo θ restar compreso entro questi limiti in tutti i punti della l; quindi, per la (27), la v crescerà continuamente con s. Per questo e per la formola (29) l'angolo θ diminuirà sempre al crescere di s; il che è quanto dire che, se $\theta_0 > \frac{\pi_0}{2}$, l'angolo stesso passerà una volta sola pel valore $\frac{\pi}{2}$; e se invece $\theta_0 < \frac{\pi}{2}$ l'angolo θ resterà sempre minore di un retto dal punto A_0 fino al contorno. Ora [formola (28)] u cresce o diminuisce con s, secondo che θ è nel 1° o nel 2° quadrante; quindi la l a partire da A_0, o si allontanerà di continuo dal polo $\left(\theta_0 < \frac{\pi}{2}\right)$, ovvero si avvicinerà ad esso da principio fino a riescire tangente ad una circonferenza geodetica e quindi allontanarsi da P fino ad incontrare la circonferenza limite. Per osservare i casi in cui θ_0 sia compreso fra π e 2π, basta invertire il senso positivo delle v; con che l'angolo θ cresce o diminuisce di 180° e si ricade nei casi precedenti.

È chiaro che, essendo per le (27) (29):

$$d\theta = -\frac{1}{g}\frac{\partial g}{\partial u}\operatorname{sen}\theta \,.\, ds$$

è il fattore di ds nel secondo membro mantenendosi diverso da zero per tutti i punti della l, dentro la considerata porzione di superficie, ad incrementi finiti dell'angolo θ corrisponderanno incrementi pure finiti dell'arco s, e quindi, per la (27), incrementi finiti della v.

Da tutto ciò risulta che *ogni geodetica nell'interno dell'emisferoide è costituita di un arco di lunghezza finita che incontra in due punti il contorno e passa una volta, e una volta sola, a minima distanza dal polo.*

Vedremo nel successivo n. 7 che se PAB è un triangolo geodetico (contenuto entro l'emisferoide) avente un vertice nel polo P e rettangolo in A, i cateti PA, AB di esso sono minori di $\frac{\pi}{2\sqrt{K_1}}$. Ne segue che: 1° ogni arco di geodetica, nell'emisferoide, ha lunghezza non maggiore di $\pi : \sqrt{K_1}$; 2° che se si assume come polo il vertice B, il triangolo PAB sarà contenuto entro l'emisferoide relativo a questo polo.

Dalla prima di queste conseguenze risulta che, entro l'emisferoide, due punti sono collegati da una sola geodetica (n. 2).

Dalle cose dette riguardo al modo di variare della u lungo una geodetica si deduce poi che se APB è un triangolo geodetico qualunque, contenuto nell'emisferoide relativo al vertice P, il massimo valore della coordinata u per i punti del lato AB sarà l'uno o l'altro dei due lati PA, PB.

In tutto quanto segue i triangoli che si avranno a considerare s'intenderanno sempre compresi entro l'emisferoide relativo a quello dei vertici che sarà indicato con P. Per questo è necessario e sufficiente che gli altri due vertici siano contenuti entro la detta regione.

7. — *Limiti superiore ed inferiore per gli elementi di un triangolo geodetico rettangolo.*

Consideriamo un triangolo geodetico PAB rettangolo in A, e indichiamo con k_1, k_2 il massimo e il minimo valore della curvatura assoluta entro il triangolo, o più generalmente entro una porzione di superficie la quale comprenda in sè tutto il triangolo. Pongasi:

$$R_1 = \frac{1}{\sqrt{k_1}}, \quad R_2 = \frac{1}{\sqrt{k_2}},$$

e sulle sfere S_1, S_2 di raggi R_1, R_2 rispettivamente si costruiscano i triangoli sferici $P_1A_1B_1$, $P_2A_2B_2$ rettangoli in A_1, A_2 e coi lati:

$$P_1A_1 = P_2A_2 = PA = u_0,$$
$$P_1B_1 = P_2B_2 = PB = u.$$

Osserviamo che, essendo k_1 non maggiore di quel limite che nei numeri precedenti è indicato con K_1, e il triangolo PAB essendo compreso nell'emisferoide relativo a P, i lati PA, PB non potranno essere maggiori di $\frac{\pi}{2} R_1$, il quale è alla sua volta minore di $\frac{\pi}{2} R_2$. Quindi gli archi P_1A_1, P_1B_1 sulla sfera S_1, e gli archi P_2A_2, P_2B_2 sulla S_2 non saranno maggiori di un quarto del rispettivo cerchio massimo.

Facciamo corrispondere punto a punto gli archi geodetici AB, A_1B_1, A_2B_2 in guisa che a punti corrispondenti competano uguali valori della u. Ciò è legittimo di fare in quanto che lungo l'arco AB (v. n. precedente) la u cresce di continuo da u_0 ad u, e lo stesso avviene lungo gli archi A_1B_1, A_2B_2.

Chiamiamo θ l'angolo PBA; θ_1, θ_2 gli angoli corrispondenti sulle due sfere; integrando le (3′) ed osservando che $\log \operatorname{sen} \theta_0 = 0$, avremo:

$$\log \operatorname{sen}\theta = -\int_{u_0}^{u} \frac{1}{g} \frac{\partial g}{\partial u}\, du,$$

$$\log \operatorname{sen}\theta_1 = -\int_{u_0}^{u} \frac{1}{g_1} \frac{\partial g_1}{\partial u}\, du, \quad \log \operatorname{sen}\theta_2 = -\int_{u_0}^{u} \frac{1}{g_2} \frac{\partial g_2}{\partial u}\, du,$$

ove $g_1\, g_2$ indicano le espressioni di g per le sfere S_1, S_2 rispettivamente.

Sottraendo abbiamo:

$$\log \frac{\operatorname{sen}\theta}{\operatorname{sen}\theta_1} = \int_{u_0}^{u} \left(\frac{1}{g_1} \frac{\partial g_1}{\partial u} - \frac{1}{g} \frac{\partial g}{\partial u} \right) . du,$$

$$\log \frac{\operatorname{sen}\theta}{\operatorname{sen}\theta_2} = \int_{u_0}^{u} \left(\frac{1}{g_2} \frac{\partial g_2}{\partial u} - \frac{1}{g} \frac{\partial g}{\partial u} \right) du.$$

Ora per quanto si è detto al n° 4, le espressioni integrande sono negativa la prima, positiva la seconda; quindi, poichè gli angoli θ, θ_1, θ_2 sono compresi fra 0 e $\frac{\pi}{2}$, sarà:

$$\theta_1 > \theta > \theta_2. \tag{32}$$

Indichiamo con v, v_1, v_2 gli angoli in P, P_1, P_2 nei tre triangoli. Avremo, integrando la (30):

$$v = \int_{u_0}^{u} \frac{1}{g} \operatorname{tang}\theta \, . \, du.$$

Scrivendo le espressioni analoghe per v_1, v_2 ed osservando che, per punti corrispondenti, sono soddisfatte le (32) e di più (n° 2, osservazioni α e β):

$$g_1 < g < g_2$$

avremo:

$$v_1 > v > v_2. \tag{33}$$

Finalmente, chiamando s, s_1, s_2 le lunghezze rispett.e dei tre archi AB, A_1B_1, A_2B_2 si ha dalla (28):

$$s = \int_{u_0}^{u} \frac{du}{\cos\theta} \qquad \text{ed analoghe.}$$

Quindi per la (32):

$$s_1 > s > s_2. \tag{34}$$

Dunque: *fissate le lunghezze dell'ipotenusa e di un cateto di un triangolo geodetico rettangolo sopra una superficie a curvatura positiva, gli altri tre elementi del triangolo (cateto e due angoli) hanno valori rispettivamente compresi fra quelli dei corrispondenti elementi dei triangoli analoghi descritti sulle sfere i cui raggi sono* $1:\sqrt{k_1}$, $1:\sqrt{k_2}$.

O in altre parole: *se per la risoluzione approssimata di un triangolo geodetico rettangolo, del quale sia data l'ipotenusa ed un cateto, si adoprano le formole di trigonometria sferica, adottando successivamente come raggio della sfera* $1:\sqrt{k_1}$ *ed* $1:\sqrt{k_2}$, *si ottengono dei limiti superiori ed inferiori degli altri tre elementi del triangolo.* Qui k_1, k_2 esprimono, lo ricordiamo, il massimo e il minimo della curvatura assoluta nella regione occupata dal triangolo.

I limiti θ_1, θ_2, s_1, s_2, v_1, v_2 sono dati, com'è chiaro, dalle formole (1):

$$\left\{\begin{array}{l} \operatorname{sen}\theta_1 \cdot \operatorname{sen}(u\sqrt{k_1}) = \operatorname{sen}(u_0\sqrt{k_1}), \quad \operatorname{sen}\theta_2 \cdot \operatorname{sen}(u\sqrt{k_2}) = \operatorname{sen}(u_0\sqrt{k_2}) \\ \cos(s_1\sqrt{k_1}) \cdot \cos(u_0\sqrt{k_1}) = \cos(u\sqrt{k_1}), \quad \cos(s_2\sqrt{k_2}) \cdot \cos(u_0\sqrt{k_2}) = \cos(u\sqrt{k_2}) \\ \cos v_1 \cdot \operatorname{tang}(u\sqrt{k_1}) = \operatorname{tang}(u_0\sqrt{k_1}), \quad \cos v_2 \cdot \operatorname{tang}(u\sqrt{k_2}) = \operatorname{tang}(u_0\sqrt{k_2}). \end{array}\right. \tag{35}$$

Poichè, per quel che si è detto al principio di questo paragrafo, l'arco P_1B_1 non è $>$ di un quadrante, sarà $s_1 < \frac{\pi}{2\sqrt{k_1}}$, e *a fortiori*, per la (34) sarà s minore di questo limite.

1° *Esempio.* — Si consideri sull'ellissoide Besseliano un triangolo rettangolo compreso nella zona fra i paralleli di 39° e 42° latitudine, e si abbia:

$$u = 300\text{ km} \qquad u_0 = 150\text{ km}.$$

Le curvature assolute k_1, k_2 alle latitudini 39° e 42° hanno per semilogaritmi rispettivi (prendendo per unità il metro):

$$\log\sqrt{k_1} = 3{,}195\,66120 - 10 \qquad \log\sqrt{k_2} = 3{,}195\,51095 - 10.$$

Sarà:

$$s_1 - s_2 = 0^{m},0166, \qquad v_1 - v_2 = 0'',0456, \qquad \theta_1 - \theta_2 = 0'',0228.$$

---

(1) Se non si hanno logaritmi a 10 decimali, per avere con una buona approssimazione numerica le differenze $\theta_1 - \theta_2$, $v_1 - v_2$, $s_1 - s_2$ conviene ricorrere agli sviluppi in serie:

$$\theta_2 - \theta_1 = (\sqrt{k_2} - \sqrt{k_1})\,\frac{\partial\theta_1}{\partial\sqrt{k_1}} + \ldots \text{ ed analoghi}$$

dove le espressioni delle derivate dedotte dalla 1ª, 3ª e 5ª delle (35) sono:

$$\frac{\partial\theta_1}{\partial\sqrt{k_1}} = \left\{u_0\operatorname{cotg}(u_0\sqrt{k_1}) - u\operatorname{cotg}(u\sqrt{k_1})\right\}\operatorname{tang}\theta_1 = \frac{\sqrt{k_1}}{3}(u^2 - u_0^2)\operatorname{tang}\theta_1 + \ldots$$

$$\frac{\partial v_1}{\partial\sqrt{k_1}} = \frac{1}{\sqrt{k_1}}\left\{u\operatorname{tang}(u\sqrt{k_1}) - u_0\operatorname{tang}(u_0\sqrt{k_1}) - s_1\operatorname{tang}(s_1\sqrt{k_1})\right\}\operatorname{cotg}(s\sqrt{k_1}) = \frac{2\sqrt{k_1}}{3}(u^2 - u_0^2)\operatorname{cotg}v_1 + \ldots$$

$$\frac{\partial s_1}{\partial\sqrt{k_1}} = \left\{\frac{2u}{\operatorname{sen}(2u\sqrt{k_1})} - \frac{2u_0}{\operatorname{sen}(2u_0\sqrt{k_1})}\right\}\operatorname{cotg}v_1 = \frac{\sqrt{k_1}}{3}s_1u_0^2 + \ldots$$

2° *Esempio.* — Il triangolo sia compreso nella zona fra 41° e 42° lat.e, e sia:

$$u = 100 \text{ km.} \qquad u_0 = 50 \text{ km.}$$

Avremo:

$$\log\sqrt{k_1} = 3{,}195\,56130 \qquad \log\sqrt{k_2} = 3{,}195\,31095 - 10$$

$$s_1 - s_2 = 0^{m},00021, \qquad v_1 - v_2 = 0'',0016, \qquad \theta_1 - \theta_2 = 0'',0008.$$

8. — *Altra forma del risultato precedente. Caso di un triangolo geodetico qualunque.*

Possiamo presentare sotto una forma un po' diversa il risultato del numero precedente. Poichè gli archi P_1A_1, A_1B_1 sono entrambi minori di un quadrante, si verifica facilmente (ed è geometricamente evidente) che nel triangolo sferico $P_1A_1B_1$ il lato u diminuisce e l'angolo θ_1 cresce al diminuire del lato $A_1B_1 (= s_1)$. Quindi, se lungo l'arco A_1B_1 spostiamo il punto B_1 in B_1' in guisa che risulti:

$$\text{arco}\,(A_1B_1') = \text{arco}\,(AB) = s < s_1$$

sarà:

$$\text{arco}\,(P_1B_1') < \text{arco}\,(P_1B_1) = u$$

(36)

$$\text{angolo}\,(P_1B_1'A) > (P_1B_1A) = \theta_1 > \theta.$$

Analogamente sulla sfera S_2 spostiamo il punto B_2 lungo l'arco A_2B_2 in guisa che:

$$\text{arco}\,(A_2B_2') = \text{arco}\,(AB) = s > s_2;$$

risulterà:

$$\text{arco}\,(P_1B_2') > \text{arco}\,(P_1B_2) = u$$

(37)

$$\text{angolo}\,(P_1B_2'A_2) < (P_1B_2A) = \theta_2 < \theta.$$

Avremo così sulle due sfere i due triangoli rettangoli $P_1A_1B_1'$, $P_2A_2B_2'$ *dei quali i cateti saranno uguali ai cateti del dato triangolo geodetico* PAB; *la ipotenusa e i due angoli di quest'ultimo triangolo saranno rispettivamente compresi fra la ipotenusa e gli angoli corrispondenti dei due triangoli sferici ora detti.*

Le disuguaglianze (36) (37) dimostrano veramente questo enunciato soltanto per quanto riguarda gli angoli in B, B_1', B_2'. Ma la cosa risulta dimostrata anche per gli angoli in P, P_1, P_1' assumendo come polo di coordinate il vertice B anzichè il vertice P. Ciò è lecito fare perchè (n. 6 in fine) il triangolo PAB è tutto contenuto nell'emisferoide relativo al punto B.

Tutte le cose dette in questo e nel precedente paragrafo *restano inalterate quando il triangolo* PAB, *invece che rettangolo, sia ottusangolo in* A, e i triangoli corrispondenti sulle sfere S_1, S_2 abbiano i loro angoli in A_1, A_2 uguali all'angolo PAB.

Se l'angolo in A fosse acuto, il modo di paragone qui seguìto non è più legittimo perchè il valore minimo della u lungo l'arco geodetico AB sarà generalmente diverso dai minimi analoghi lungo A_1B_1, A_2B_2.

Un triangolo PAB del quale gli angoli in A e B siano acuti può essere diviso in due triangoli rettangoli col condurre da P la geodetica PH ortogonale sopra AB. Si costruiscano allora sulla sfera S_1 la coppia di triangoli $P_1H_1A_1$, $P_1H_1B_1$ rettangoli in H_1 coi cateti uguali a quelli omonimi dei triangoli PHA, PHB. E si costruiscano sulla S_2 i triangoli $P_2H_2A_2$, $P_2H_2B_2$ colle analoghe condizioni. Avremo così sulle due sfere due triangoli sferici che avranno ciascuno un lato (A_1B_1, A_2B_2) uguale al lato AB del dato triangolo geodetico. Gli altri 5 elementi del triangolo geodetico PAB saranno compresi fra i corrispondenti elementi dei due triangoli sferici.

9. — *Paragone di un triangolo geodetico rettangolo con un triangolo sferico rettangolo descritto sopra la così detta sfera osculatrice in uno dei vertici.*

Chiamiamo per comodità e seguendo l'uso di taluni trattatisti, *sfera osculatrice* in un punto di una superficie, una sfera il cui raggio sia uguale alla inversa della radice quadrata della curvatura assoluta della superficie in quel punto.

Paragoneremo ora il triangolo geodetico PAB, rettangolo in A, con uno sferico $P'A'B'$, rettangolo in A' e descritto sulla sfera osculatrice in P. Il raggio di questa sfera sarà $1:\sqrt{K_0}$ se, colla notazione del n. 2, chiamiamo K_0 la curvatura assoluta della superficie in P.

Supporremo:

$$\text{arco } (P'A') = (PA) = u_0,$$
$$\text{arco } (P'B') = (PB) = u,$$

e, facendo corrispondere ad un punto M qualunque della geodetica AB il punto M' sull'arco di cerchio massimo $A'B'$ pel quale arco $(P'M') =$ arco (PM), avremo come nel n. 7:

$$\log\operatorname{sen}\theta - \log\operatorname{sen}\theta' = \int_{u_0}^{u} \left(\frac{1}{g'}\frac{\partial g'}{\partial u} - \frac{1}{g}\frac{\partial g}{\partial u}\right) du \tag{38}$$

dove θ' esprime l'angolo in B' nel triangolo sferico e con g' è indicata l'espressione di g per la sfera di raggio $1:\sqrt{K_0}$. Ora abbiamo veduto (n° 3) che, se per un punto qualsiasi della superficie si ha:

$$|K - K_0| < hu,$$

la espressione sotto il segno integrale soddisfà alla diseguaglianza (17''). Avremo dunque:

$$|\log\operatorname{sen}\theta - \log\operatorname{sen}\theta'| < \frac{1}{4}\int_{u_0}^{u} \frac{hu^2 \cdot du}{1 - \frac{1}{3}u^2k_1}$$

dove k_1 è il massimo valore di K nella regione occupata dal triangolo PAB. (Distinguiamo, per chiarezza, k_1 massimo di K nella regione occupata dal triangolo, da K_1 massimo di K su tutta la superficie o porzione di superficie che occorre considerare.

Ma, com'è chiaro, le diseguaglianze che stabiliamo sono valide, *a fortiori*, quando per k_1 si sostituisce K_1). Quindi poichè la coordinata u cresce da A in B:

$$|\log\operatorname{sen}\theta - \log\operatorname{sen}\theta'| < \frac{h(u^3 - u_0^3)}{12P}, \tag{39}$$

$$\left(\text{dove} \quad P = 1 - \frac{1}{3}u^2 k_1\right).$$

Ora si ha:

$$\theta - \theta' = (\log\operatorname{sen}\theta - \log\operatorname{sen}\theta')\operatorname{tang}\theta_m \tag{40}$$

dove θ_m è un angolo compreso fra θ e θ'. E per le cose dette nel n° 7, sì θ che θ' sono inferiori all'angolo θ_1 definito dalla relazione:

$$\operatorname{sen}\theta_1 \operatorname{sen}(u\sqrt{k_1}) = \operatorname{sen}(u_0\sqrt{k_1}) \tag{41}$$

e θ_1 è alla sua volta compreso fra 0° e $\frac{\pi}{2}$. Quindi dalle (39) (40):

$$|\theta - \theta'| < \frac{h}{12P}(u^3 - u_0^3)\operatorname{tang}\theta_1. \tag{42}$$

Ora posto:

$$u_0\sqrt{k_1} = y_0, \qquad u_1\sqrt{k_1} = y$$

abbiamo dalla (41):

$$\operatorname{tang}\theta_1 = \frac{\operatorname{sen} y_0}{\sqrt{\operatorname{sen}^2 y - \operatorname{sen}^2 y_0}}.$$

E poichè in generale:

$$\sqrt{\operatorname{sen} x} > \sqrt{x}\left(1 - \frac{x^2}{12}\right)$$

sarà:

$$\sqrt{\operatorname{sen}^2 y - \operatorname{sen}^2 y_0} = \sqrt{\operatorname{sen}(y - y_0)\operatorname{sen}(y + y_0)} > \sqrt{y^2 - y_0^2}\left(1 - \frac{y^2 + y_0^2}{6}\right).$$

Quindi dalla (42):

$$|\theta - \theta'| < \frac{h(u^3 - u_0^3)\operatorname{sen}(u_0\sqrt{k_1})}{12P_1\sqrt{k_1(u^2 - u_0^2)}} < \frac{hu_0(u^3 - u_0^3)}{12P_1\sqrt{u^2 - u_0^2}} \tag{43}$$

dove si è posto:

$$P\left(1 - \frac{u^2 + u_0^2}{6}k_1\right) = P_1. \tag{44}$$

Posto:

$$\frac{u_0}{u} = \operatorname{sen}\gamma,$$

l'ultima disuguaglianza può scriversi:

$$|\theta - \theta'| < \frac{hu^3}{12P_1}\psi(\gamma) \tag{43'}$$

dove:

$$\psi(\gamma) = \operatorname{tang}\gamma(1 - \operatorname{sen}^3\gamma) = \operatorname{tang}\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\gamma}{2}\right)(\operatorname{sen}\gamma + \operatorname{sen}^2\gamma + \operatorname{sen}^3\gamma).$$

La funzione $\psi(\gamma)$ si annulla per $\gamma=0$ e $\gamma=\frac{\pi}{2}$ ed assume il valore massimo 0,656... per $\gamma = 49°.43'$. Quindi in ogni caso:

$$|\theta - \theta'| < 0{,}0548\,\frac{hu^3}{P_1}. \tag{43''}$$

Si può osservare che, essendo $u_0<u$, queste diseguaglianze stanno ancora se in luogo di P_1 si pone:

$$1 - \frac{2}{3}k_1u^2$$

che è minore del P_1 definito dalla (44).

Nel caso dell'ellissoide di rotazione possiamo porre:

$$h = \frac{2e^2}{a^3(1-e^2)^2}, \quad k_1 = \frac{1}{a^2(1-e^2)},$$

ed abbiamo:

$$|\theta - \theta'| < 0{,}1096\,\frac{e^2u^3}{a^3(1-e^2)^2\left(1-\frac{2u^2}{3a^2(1-e^2)}\right)}.$$

Supposto $u = 250$ Km. abbiamo, per l'ellissoide Besseliano:

$$|\theta - \theta'| < 0'',0092.$$

10. — *Continuazione — Confronto dei lati AB, A'B'.*

Proseguendo il paragone dei due triangoli PAB, $P'A'B'$ del n° precedente, cerchiamo un limite superiore della differenza fra i due lati $(AB)=s$, $(A'B')=s'$. Dalla (28) e dalla analoga per la sfera abbiamo:

$$s - s' = \int_{u_0}^{u}\left(\frac{1}{\cos\theta} - \frac{1}{\cos\theta'}\right)du. \tag{45}$$

D'altra parte:

$$\frac{1}{\cos\theta} - \frac{1}{\cos\theta'} = (\theta - \theta')\,\frac{\operatorname{sen}\theta_n}{\cos^2\theta_n}$$

dove θ_n è un angolo compreso fra θ e θ'. Otteniamo un limite superiore del valore assoluto del 1° membro ponendo per $\theta - \theta'$ il 2° membro della (42) e per θ_n l'angolo θ_1 definito dalla (41); e così:

$$\left|\frac{1}{\cos\theta} - \frac{1}{\cos\theta'}\right| < \frac{h}{12P}(u^3 - u_0^3)\,\frac{\operatorname{sen}^2\theta_1}{\cos^3\theta_1}. \tag{46}$$

Colle notazioni del n° precedente:

$$\frac{\operatorname{sen}^2\theta_1}{\cos^3\theta_1} = \frac{\operatorname{sen}^2 y_0 \operatorname{sen} y}{\{\operatorname{sen}^2 y - \operatorname{sen}^2 y_0\}^{5/2}}.$$

Ed osservando che $(\operatorname{sen} x)^{5/2} > x^{5/2}\left(1 - \frac{x^2}{4}\right)$ con calcoli analoghi ai precedenti abbiamo:

$$\frac{1}{P}\ \frac{\operatorname{sen}^2\theta_1}{\cos^3\theta_1} < \frac{u_0^2 u}{Q(u^2-u_0^2)^{5/2}}$$

ove si è posto:

$$(47) \qquad Q = P\left(1 - \frac{u^2+u_0^2}{2}k_1\right) = \left(1 - \frac{u^2}{3}k_1\right)\left(1 - \frac{u^2+u_0^2}{2}k_1\right).$$

Sostituendo nelle (45) (46) ed indicando, per maggior chiarezza, con x anzichè con u, la variabile d'integrazione:

$$|s - s'| < \frac{hu_0^2}{12}\int_{u_0}^{u} \frac{x(x^3-u_0^3)}{(x^2-u_0^2)^{5/2}}\,\frac{dx}{Q_x}.$$

Il 2° membro si accresce quando in Q_x si attribuisca ad x il valore massimo u; sicchè:

$$|s - s'| < \frac{hu_0^2}{12.Q}\int_{u_0}^{u} \frac{x(x^3-u_0^3)}{(x^2-u_0^2)^{5/2}}\,dx = \frac{hu_0^2}{12Q}\left[\int_{u_0}^{u} \frac{x^2.dx}{\sqrt{x^2-u_0^2}} + u_0^2\int_{u_0}^{u} \frac{x.dx}{(x+u_0)\sqrt{x^2-u_0^2}}\right] =$$

$$= \frac{hu_0^2}{12.Q}\left[\frac{u\sqrt{u^2-u_0^2}}{2} + \frac{3}{2}u_0^2\log\frac{u+\sqrt{u^2-u_0^2}}{u_0} - u_0^2\frac{\sqrt{u^2-u_0^2}}{u_0+u}\right].$$

Posto:

$$\frac{u_0}{u} = \operatorname{sen}\gamma$$

$$F(\gamma) = \operatorname{sen}^2\gamma\left\{\frac{1}{2}\cos\gamma + \frac{3}{2}\operatorname{sen}^2\gamma\log\operatorname{cotg}\frac{\gamma}{2} - \frac{\operatorname{sen}^2\gamma\cos\gamma}{1+\operatorname{sen}\gamma}\right\}$$

possiamo scrivere:

$$(48) \qquad |s - s'| < \frac{hu^4}{12Q}\,F(\gamma).$$

Diamo qui i valori numerici della F per alcuni valori di γ:

γ	$F(\gamma)$	γ	$F(\gamma)$	γ	$F(\gamma)$
0°	0,	30°	0,1956	60°	0,5003
10°	0,0174	40°	0,3375	70°	0,4303
20°	0,0810	50°	0,4573	80°	0,2494
				90°	0.

Il massimo ha luogo per $\gamma = 59°10'$ circa; ed è $< 0{,}5007$. Quindi:

$$(48') \qquad |s - s'| < 0{,}043\,.\,\frac{hu^4}{Q}.$$

Riguardo al divisore Q è da osservare che, nei casi pratici, i lati dei triangoli geodetici essendo piccoli di fronte ai raggi di curvatura, quel divisore risulta assai poco diverso da 1 e non ha quindi un'influenza sensibile nel calcolo numerico del grado di approssimazione. Si può poi semplificare il calcolo osservando che, per essere $u < u_0$, sarà:

$$Q > \left(1 - \frac{u^2}{3}k_1\right)(1 - u^2k_1) > 1 - \frac{4}{3}u^2k_1$$

e che le diseguaglianze precedenti restano quindi valide, se a Q si sostituisce:

$$Q' = 1 - \frac{4}{3} u^2 k_1.$$

Le formole cessano naturalmente di avere un significato quando Q' si annulli, ciò che non avviene per valori di u inferiori a $\sqrt{\frac{3}{4k_1}}$. Nel caso dell'ellissoide di rotazione schiacciato questo limite è:

$$a\sqrt{\frac{3(1-e^2)}{4}} = 5500 \text{ Km. circa per l'ellissoide Bessel.}$$

11. — *Continuazione — Confronto fra gli angoli* P *e* P'.

Indicando con v l'angolo APB e con v' l'angolo $A'P'B'$ avremo coll'integrazione della (30) e della analoga per la sfera:

$$(49) \qquad v - v' = \int_{u_0}^{u} \left(\frac{\operatorname{tang}\theta}{g} - \frac{\operatorname{tang}\theta'}{g'}\right) . du =$$

$$= \int_{u_0}^{u} \frac{1}{g} (\operatorname{tang}\theta - \operatorname{tang}\theta') . du + \int_{u_0}^{u} \operatorname{tang}\theta' \left(\frac{1}{g} - \frac{1}{g}\right) . du.$$

Ora:

$$\operatorname{tang}\theta - \operatorname{tang}\theta' = (\theta - \theta') \frac{1}{\cos^2\theta_n}$$

dove θ_n è compreso fra θ e θ'. Abbiamo un limite superiore del 2° membro ponendo per $\theta - \theta'$ il 2° membro della (42) e per θ_n l'angolo θ_1 definito dalla (41). Così:

$$|\operatorname{tang}\theta - \operatorname{tang}\theta'| < \frac{h(u^3 - u_0^3)}{12P} \frac{\operatorname{sen}\theta_1}{\cos^3\theta_1}.$$

Deducendo dalla (41) l'espressione di $\frac{\operatorname{sen}\theta_1}{\cos^3\theta_1}$, ed osservando che $g > \frac{1}{\sqrt{k_1}} \operatorname{sen}(u\sqrt{k_1})$, con calcoli analoghi a quelli del n° precedente, otteniamo:

$$\frac{1}{g} |\operatorname{tang}\theta - \operatorname{tang}\theta'| < \frac{hu_0 u(u^3 - u_0^3)}{12Q(u^2 - u_0^2)^{3/2}}.$$

Indicando con x, invece che con u, la variabile d'integrazione avremo quindi

$$(50) \qquad \int_{u_0}^{u} \frac{1}{g} (\operatorname{tang}\theta - \operatorname{tang}\theta') . du < \frac{hu_0}{12} \int_{u_0}^{u} \frac{x(x^3 - u_0^3)}{(x^2 - u_0^2)^{3/2}} \frac{dx}{Q_x}.$$

Abbiamo poi:

$$\left|\frac{1}{g} - \frac{1}{g'}\right| < \frac{hu^4}{12gg'}$$

$$\operatorname{tang}\theta' < \operatorname{tang}\theta_1 < \frac{u_0}{\sqrt{u^2 - u_0^2 P_2}}, \quad \text{dove} \quad P_2 = 1 - \frac{u^2 + u_0^2}{6} k_1$$

$$gg' > \frac{1}{k_1} \operatorname{sen}^2(u\sqrt{k_1}) > u^2 P \qquad P = 1 - \frac{u^2}{3} k_1.$$

E poichè il prodotto PP_2 è maggiore della quantità indicata con Q, avremo:

$$\left|\frac{1}{g}-\frac{1}{g'}\right|\operatorname{tang}\theta'<\frac{hu_0u^2}{12Q\sqrt{u^2-u_0^2}},$$

$$\int_{u_0}^{u}\left(\frac{1}{g}-\frac{1}{g'}\right)\operatorname{tang}\theta'\,.\,du<\frac{hu_0}{12}\int_{u_0}^{u}\frac{x^2}{\sqrt{x^2-u_0^2}}\,\frac{dx}{Q_x}.$$

Sommando questa colla (50) ed osservando che i secondi membri crescono quando nella Q_x si ponga per x il valor massimo u, avremo finalmente:

$$|v-v'|<\frac{hu_0}{12\,.\,Q}\int_{u_0}^{u}\left\{\frac{x(x^3-u_0^3)}{(x^2-u_0^2)^{3/2}}+\frac{x^2}{\sqrt{x^2-u_0^2}}\right\}dx.$$

Eseguite le integrazioni e posto come nel n° precedente $\frac{u_0}{u}=\operatorname{sen}\gamma$:

$$|v-v'|<\frac{hu^3}{12\,.\,Q}\,\Phi(\gamma) \tag{51}$$

dove:

$$\Phi(\gamma)=\operatorname{sen}\gamma\left\{\cos\gamma+3\operatorname{sen}^2\gamma\,.\,\log\operatorname{cotg}\frac{\gamma}{2}-\operatorname{sen}^2\gamma\operatorname{tang}\left(\frac{\pi}{4}-\frac{\gamma}{2}\right)\right\}.$$

Ecco i valori numerici di $\Phi(\gamma)$ per taluni valori di γ:

$\gamma=$	$\Phi(\gamma)$	γ	$\Phi(\gamma)$	γ	$\Phi(\gamma)$
0°	0	30°	0,8547	60°	1,3293
10°	0,2085	40°	1,1738	70°	1,0622
20°	0,5017	50°	1,3576	80°	0,5901
				90°	0.

Il valore massimo della Φ ha luogo per $\gamma=54°$ circa ed è minore di 1,38. Sicchè:

$$|v-v'|<0{,}115\,\frac{hu^3}{Q}\,. \tag{51'}$$

Per l'ellissoide di rotazione schiacciato:

$$|v-v'|<\frac{0{,}230\,e^2u^3}{a^3(1-e^2)^2Q}\,.$$

12. — *Variazioni finite degli elementi di un triangolo sferico.*

In un triangolo sferico ABC (sulla sfera di raggio 1) consideriamo il lato a e i due angoli B, C come funzioni degli altri tre elementi b, c, A. Avremo, da note formole differenziali:

$$\frac{\partial a}{\partial A}=\operatorname{sen}b\operatorname{sen}C=\operatorname{sen}c\operatorname{sen}B$$

$$\frac{\partial B}{\partial A}=-\operatorname{sen}B\cos C\operatorname{cosec}A$$

$$\frac{\partial C}{\partial A}=-\operatorname{sen}C\cos B\operatorname{cosec}A.$$

Se, pertanto, tenute fisse le lunghezze b e c, si dà all'angolo A un incremento finito $\pm\Delta A$, le corrispondenti variazioni degli elementi a, B, C saranno limitate, in valore assoluto, dalle diseguaglianze:

$$(52)\qquad \begin{cases} \Delta a < \operatorname{sen} b\,(\operatorname{sen} C)_1 \,.\, \Delta A\,, & \Delta a < \operatorname{sen} c\,(\operatorname{sen} B)_1 \,.\, \Delta A \\ \Delta B < \dfrac{(\operatorname{sen} B)_1\,(\cos C)_1}{(\operatorname{sen} A)_2}\,\Delta A\,, & \Delta C < \dfrac{(\operatorname{sen} C)_1\,(\cos B)_1}{(\operatorname{sen} A)_2}\,\Delta A \end{cases}$$

dove con $(\operatorname{sen} A)_2$ si è indicato il *minimo* valore di $\operatorname{sen} x$ per x variabile da $A-\Delta A$ ad $A+\Delta A$; con $(\operatorname{sen} B)_1$ si intende il *massimo* di $\operatorname{sen} x$ variando x da $B-\Delta B$ a $B+\Delta B$. Gli altri *seni* o *coseni* coll'indice *1* esprimono in modo analogo dei *massimi*. Ora dalle (52) si deduce che ΔB, ΔC sono entrambi, in valore assoluto, minori di:

$$\frac{\Delta A}{(\operatorname{sen} A)_2}\,.$$

Potremo dunque nelle (52) attribuire a $(\operatorname{sen} B)_1$ il massimo valore di $\operatorname{sen} x$ nell'intervallo da $x = B - \dfrac{\Delta A}{(\operatorname{sen} A)_2}$ a $x = B + \dfrac{\Delta A}{(\operatorname{sen} A)_2}$; a $(\cos C)_1$ il massimo fra i valori di $\cos x$ da $x = C - \dfrac{\Delta A}{(\operatorname{sen} A)_2}$ ad $x = C + \dfrac{\Delta A}{(\operatorname{sen} A)_2}$.

Il problema di determinare dei limiti superiori per le variazioni finite che subiscono a, B, C al variare di A, è così risoluto senza ambiguità.

13. — *Paragone di un triangolo geodetico qualunque con un triangolo sferico descritto sulla sfera osculatrice in un vertice.*

Consideriamo ora un triangolo geodetico ABC, che supporremo sia contenuto dentro una porzione di superficie limitata nel modo detto al n. 6 rispetto al punto A come polo. Condotta per A la geodetica AH ortogonale sopra BC (la quale geodetica è determinata in modo unico per quel che si è detto al n. 6), chiamiamo u_1, u_2, u_0 le lunghezze dei lati AB, AC e dell'altezza AH. Per fissare le idee supporremo acuti gli angoli in B e in C; è facile vedere quali cangiamenti sono da fare nelle cose che seguono quando uno di quegli angoli sia ottenuto. Chiamiamo W_1, W_2 gli angoli CAH, HAB e indichiamo con A, B, C le ampiezze dei tre angoli del triangolo in guisa che $A = W_1 + W_2$.

Sopra una sfera di raggio $1 : \sqrt{K_0}$, essendo K_0 la curvatura assoluta della superficie in A, costruiamo due triangoli sferici $A'H'B'$, $A'H'C'$ rettangoli in H', collocati da bande opposte rispetto all'arco $A'H'$, e dei quali il lato comune $A'H'$ sia $= u_0$, e i due lati $A'B'$, $A'C'$ siano rispettivamente uguali ad u_1, u_2. Avremo così un triangolo sferico $A'B'C'$ avente due lati e l'altezza sul 3° lato uguale agli elementi analoghi del dato triangolo ABC.

Indichiamo ancora con W_1', W_2' gli angoli $B'A'H'$, $C'A'H'$. Posto:

$$\frac{u_0}{u_1} = \operatorname{sen}\gamma_1\,, \qquad \frac{u_0}{u_2} = \operatorname{sen}\gamma_2\,,$$

avremo (n^i 10 e 11):

$$(53)\qquad \begin{cases} |W_1 - W_1'| < \frac{hu^3_1}{12Q_1}\Phi(\gamma_1) \\ |W_2 - W_2'| < \frac{hu^3_2}{12Q_2}\Phi(\gamma_2) \end{cases}$$

$$(54)\qquad \begin{cases} |H'B' - HB| < \frac{hu^4_1}{12Q_1}F(\gamma_1) \\ |H'C' - HC| < \frac{hu^4_2}{12Q_2}F(\gamma_2). \end{cases}$$

$$\left\{ Q_1 = \left(1 - \frac{u^2_1}{3}k_1\right)\left(1 - \frac{u^2_1 + u^2_0}{2}k_1\right), \quad Q_2 = \left(1 - \frac{u^2_2}{3}k_1\right)\left(1 - \frac{u^2_2 + u^2_0}{2}k_1\right)\right\}.$$

Indichiamo con ΔA la somma dei secondi membri delle (53); esprimerà ΔA un limite superiore della differenza fra gli angoli A, A' dei due triangoli geodetico e sferico.

Facciamo ora ruotare, sulla sfera, intorno ad A' il lato $A'B'$ per un angolo δ e in un senso conveniente in guisa che l'angolo in A' si riduca eguale a quello in A del triangolo geodetico. *Il nuovo triangolo sferico* che indicheremo con $C'A'B''$ *avrà due lati e l'angolo compreso uguali rispettivamente agli elementi analoghi del triangolo geodetico.* Cerchiamo un limite della differenza fra i terzi lati BC, $B''C'$.

Si ha, pel n° precedente, osservando che qui il raggio della sfera è $1 : \sqrt{K_0}$:

$$|B''C' - B'C'| < \frac{\delta}{\sqrt{K_0}} \operatorname{sen}(u_1\sqrt{K_0}) \operatorname{sen}\left(B' + \frac{\delta}{\operatorname{sen}(A' \pm \delta)}\right)$$

ove dovrà scegliersi il segno $+$ o $-$ secondo che A' è > 0 $< \frac{\pi}{2}$. $\left(\text{Per } A' = \frac{\pi}{2}\right.$ il segno è indifferente$\left.\right)$. E poichè δ è al più uguale a ΔA, e d'altra parte $|BC - B'C'|$ è minore della somma dei secondi membri delle (54), avremo:

$$(55)\qquad |BC - B''C'| < \frac{h}{12}\left\{\frac{u^4_1}{Q_1}F(\gamma_1) + \frac{u^4_2}{Q_2}F(\gamma_2)\right\} + \\ + \frac{\Delta A}{\sqrt{K_0}} \operatorname{sen}(u_1\sqrt{K_0}) \operatorname{sen}\left(B' + \frac{\Delta A}{\operatorname{sen}(A' \pm \Delta A)}\right); \\ \left(\Delta A = \frac{h}{12}\left\{\frac{u^3_1}{Q_1}\Phi(\gamma_1) + \frac{u^3_2}{Q_2}\Phi(\gamma_2)\right\}\right).$$

Questa formola (55) dà l'error massimo che si commette nel calcolo del lato BC, dati gli altri due lati e l'angolo compreso, quando col consueto metodo di approssimazione si consideri il triangolo ABC come descritto sulla sfera di raggio $1 : \sqrt{K_0}$. Si potrebbero analogamente calcolare i limiti superiori degli errori nel calcolo degli angoli B e C; le formole date nei nn. 9, 11 e 12 forniscono quanto occorre per un tale calcolo.

Il limite dato dalla (55) è *molto prossimo* al vero valor numerico della differenza $BC - B''C'$, quando, come di solito avviene nelle applicazioni geodetiche, i lati del triangolo siano assai piccoli di fronte al raggio $1 : \sqrt{K_0}$. Ma con calcoli meno complicati possiamo avere un limite superiore meno prossimo. Basta nella formola (55) porre l'unità al posto di $\operatorname{sen}(B' + \ldots)$, sostituire $u_1\sqrt{K_0}$ in luogo di $\operatorname{sen}(u_1\sqrt{K_0})$ e alle funzioni F, Φ attribuire i loro valori massimi 0,501 e 1,380 rispettivamente. Si ha così:

$$(55') \qquad |BC - B'C''| < 0{,}043\,h\left(\frac{u^4_1}{Q_1} + \frac{u^4_2}{Q_2}\right) + 0{,}115\,hu_1\left(\frac{u^3_1}{Q_1} + \frac{u^3_2}{Q_2}\right).$$

Per Q_1 Q_2 si possono porre i limiti inferiori:

$$Q_1 = 1 - \frac{4}{3}u_1^2k_1, \qquad Q_2 = 1 - \frac{4}{3}u_2^2k_1.$$

Per l'ellissoide di rotazione schiacciato si ha in particolare:

$$h = \frac{2e^2}{a^2(1-e^2)^2}, \qquad k_1 = \frac{1}{a^2(1-e^2)}.$$

E per l'ellissoide Besseliano, assumendo per unità lineare il metro:

$$\log\ 0{,}043\,h = 6{,}35082 - 30$$
$$\log\ 0{,}115\,h = 6{,}77805 - 30$$
$$\log\ \quad k_1 = 6{,}393630 - 20.$$

14. — *Esempio.* Sull'ellissoide Besseliano sia dato il triangolo ABC coi dati:

$$u_2 = AC = 250 \text{ Km.}, \qquad u_1 = AB = 200 \text{ Km.}, \qquad A = 125°.$$

Sia 42° la latitudine di A sicchè $\log\sqrt{K_0} = 3{,}1955109 - 10$.
Avremo colla (55'):

$$\log Q_1 = 9{,}99943 - 10 \qquad \log Q_2 = 9{,}99910 - 10$$
$$|BC - B'C''| < 0^{m},041.$$

Colla formola (55) si ha un limite notevolmente più basso. Abbiamo qui:

$$u_0 = 102{,}5 \text{ Km.} \qquad \gamma_1 = 30°.49', \qquad \gamma_2 = 24°.12,$$
$$F(\gamma_1) = 0{,}210 \qquad F(\gamma_2) = 0{,}065$$
$$\Phi(\gamma_1) = 0{,}88 \qquad \Phi(\gamma_2) = 0{,}65$$

Quindi dalla (55):

$$|BC - B'C''| < 0^{m},0105$$

(Si osservi che il lato BC è di circa 400 Km.).

15. — *Procedimento relativo a metodi più generali di risoluzione approssimata.*

Assunto sulla superficie S e nella regione limitata, intorno ad un punto P, nel modo detto al n. 6, il solito sistema di coordinate polari geodetiche, polo in P, ed assegnati due punti $A(u_0, v_0)$, $B(u, v)$, il terzo lato $s = (AB)$ e l'angolo in B del triangolo geodetico PAB, considerati come funzioni di u e v, soddisfanno alle equazioni differenziali:

$$(1) \qquad \frac{\partial s}{\partial u} = \cos\theta, \qquad (2) \qquad \frac{\partial s}{\partial v} = g \,.\, \operatorname{sen}\theta \,.$$

Poniamo ora che, mediante un procedimento qualsiasi, si siano espressi gli elementi s e θ mediante le formole approssimate:

$$(3) \qquad s = s(u, v, u_0, v_0) \,, \qquad \theta = \theta(u, v, u_0, v_0) \,,$$

dove i secondi membri sono funzioni finite insieme colle loro derivate di ordine qualunque rispetto alle u e v, per tutti i valori v e v_0 da 0 a 2π, e per tutti i valori di u_0 e u da 0 fino al limite massimo u_1 definito al n. 6. Affinchè le (3) diano una risoluzione approssimata del triangolo geodetico, occorrerà naturalmente che quelle espressioni di s e θ sostituite nella (1) la soddisfacciano con una certa approssimazione; e che le stesse espressioni sostituite nella (2) forniscano per g una espressione, che diremo g', la quale, sviluppata in serie rispetto ad u, coincida, per un certo numero di termini, col noto sviluppo di g:

$$g = u - a\frac{u^3}{6} - l\frac{u^4}{12} + \ldots$$

(dove a è il valore della curvatura K in P, ed l il valore, per $u = v$, della derivata $dK : du$).

Noi supporremo, in ogni caso, che le formole d'approssimazione (3) siano tali che l'espressione g' della g dedotta dalla (2) per mezzo delle (3) soddisfaccia alle condizioni seguenti:

1° che, per $u = 0$, sia $g' = 0$, $\frac{\partial g'}{\partial u} = 1$;

2° che il rapporto $\frac{1}{g'}\frac{\partial^2 g'}{\partial u^2}$ assuma, per $u = 0$, un valore indipendente da v;

3° che la derivata $\frac{\partial}{\partial u}\left(\frac{1}{g'}\frac{\partial^2 g'}{\partial u^2}\right)$ assuma, per $u = 0$, un'espressione della forma:

$$l_0 \cos v + m_0 \operatorname{sen} v$$

dove l_0 ed m_0 sono indipendenti da v;

4° Nel caso che la derivata ora detta si annullasse identicamente per $u = 0$, la derivata successiva rispetto ad u dovrà assumere, per $u = 0$, un'espressione della forma:

$$l_1 \cos^2 v + 2m_1 \cos v \,.\, \operatorname{sen} v + n_1 \operatorname{sen}^2 v$$

dove l_1, m_1, n_1 sono indipendenti da v. E così di seguito.

Quando tali condizioni siano soddisfatte, esisterà una superficie [1] S' tale che la forma del quadrato dell'elemento lineare di essa, in coordinate pol. geodetiche, sia della forma:

$$ds'^2 = du^2 + g'^2\, dv^2.$$

Allora le formole (3), dato che soddisfacciano alla (1), risolveranno esattamente il problema del calcolo di s e θ per questa superficie ausiliaria S'.

Ciò posto, si calcoli colla formola:

$$K' = -\frac{1}{g'}\frac{\partial^2 g'}{\partial u^2} \tag{4}$$

la curvatura della superficie S'; e quella K della data superficie S si sviluppi colla serie:

$$K = K_0 + u\left(\frac{\partial K}{\partial u}\right)_0 + \frac{u^2}{2}\left(\frac{\partial^2 K}{\partial u^2}\right)_0 + \dots \tag{5}$$

che, prolungata per un conveniente numero di termini, scriveremo nella forma:

$$K = f(u, v) + R, \tag{5'}$$

dove R è il resto del quale intenderemo valutato un limite superiore L per ogni valore di u.

Consideriamo ora la geodetica AM la quale sulla superficie S parte dal punto $A(u_0\, v_0)$ facendo un angolo retto col raggio geodetico PA, e analogamente sulla S' la geodetica $A'M'$ che parte dal punto $A'(u_0\, v_0)$ ad angolo retto con $P'A'$. Facciamo corrispondere punto a punto le due geodetiche AM, $A'M'$, in guisa che a punti corrispondenti M, M' competano uguali valori della u.

Allora paragonando ciascuno dei due triangoli geodetici PAM, $P'A'M'$ con un triangolo sferico rettangolo come si è fatto nei nn. 9, 10, 11, risulta che la differenza $v - v'$ pei punti corrispondenti M, M' sarà al più eguale a:

$$0{,}115\,.\,u^3\left(\frac{h}{Q} + \frac{h'}{Q'}\right) \tag{6}$$

dove h e Q sono le quantità definite in quei paragrafi per la superficie S, ed h' Q' le quantità analoghe per la S'.

Dalle formole (4) e (5') si potrà dedurre una espressione del limite superiore della differenza:

$$|K - K'|$$

pei punti corrispondenti M, M', osservando (è bene ricordarlo), che alla coordinata u va attribuito lo stesso valore in (4) e in (5'), mentre alla v vanno attribuiti rispettiva-

---

[1] È superfluo osservare che la natura di questa superficie ausiliaria dipenderà generalmente, oltrechè dalla forma delle (3), anche dalle coordinate $u_0 v_0$ del vertice A del triangolo geodetico dato sulla S.

mente i due valori v, v' la cui massima differenza è espressa dalla (6). Ottenuta così una relazione del tipo

$$|K - K'| < pu^n,$$

dove intendiamo che il coefficiente p abbia un valore indipendente da v, questa espressione limite andrà sostituita nella espressione [n. 4 (25)]:

$$\frac{1}{gg'}\int_0^u gg'(K - K')\,du$$

dalla quale facilmente si dedurrà un limite superiore della differenza:

$$\left|\frac{1}{g}\frac{\partial g}{\partial u} - \frac{1}{g'}\frac{\partial g'}{\partial u}\right|$$

in funzione di u. Dopo di che il paragone degli elementi corrispondenti nei due triangoli PAM, $P'A'M'$ procederà nel modo seguito nei nn. 9 e seguenti pel confronto fra il triangolo geodetico e il triangolo sferico.

16. — *Sviluppi in serie per la risoluzione approssimata dei triangoli geodetici.*

Il problema enunciato al principio del n. precedente, del determinare il terzo lato $AB(=s)$ e un angolo $ABP(=\theta)$ in un triangolo geodetico PAB del quale sia assegnata la posizione del vertice P, le lunghezze u, u_0 dei due lati uscenti da P e gli angoli v_0, v che fissano la direzione di questi lati, si risolve [1] in modo assai semplice, per approssimazione, esprimendo i prodotti $s.\cos\theta$, $s.\operatorname{sen}\theta$ per mezzo di sviluppi procedenti secondo le potenze di u e u_0. Con considerazioni geometriche [2] assai semplici si prova che a tali sviluppi può darsi la forma:

$$(7)\quad \begin{cases} s\cos\theta = u - u_0\cos(v - v_0) + uu_0^2\operatorname{sen}^2(v - v_0)(A + Bu + Cu_0 + \ldots) \\ s\operatorname{sen}\theta = u_0\operatorname{sen}(v - v_0)(1 + B'u^2 + C'uu_0 + D'u^3 + E'u^2u_0 + F'uu_0^2 + \ldots \end{cases}$$

dove le $A, B, C\ldots$, $B', C'\ldots$ sono funzioni di v da determinare (i termini non scritti sono d'ordine superiore al 4°).

Porremo:

$$x = s\cos\theta, \qquad y = s\operatorname{sen}\theta,$$

---

[1] È, in sostanza, il metodo tenuto da Gauss nelle *Disq. gener. circa superf. curvas*, § 19. Egli fa uso di coord. geodetiche ortogonali invece che polari.

[2] Riguardo al primo di questi sviluppi, i primi termini si trovano sviluppando la formola di trigonometria sferica:

$$\operatorname{sen} s\,.\,\cos\theta = \cos u_0\operatorname{sen} u - \operatorname{sen} u_0\cos u\cos(v - v_0).$$

Quanto al 2° si tenga presente che, per $u=0$, s si deve ridurre uguale ad u_0 qualunque sia $v - v_0$.

in guisa che le (1) e (2) potranno scriversi:

$$(8) \qquad \frac{1}{2}\frac{\partial(x^2+y^2)}{\partial u} = x\,, \qquad \frac{1}{2}\frac{\partial(x^2+y^2)}{dv} = gy.$$

Quadrando e sommando le (7), sostituendo l'espressione così trovata di x^2+y^2 nella prima delle (8), e nel 2° membro di questa ponendo l'espressione di x data dalla prima delle (7), si ottengono subito determinati i coefficienti $B'C'\ldots$ in funzione degli $A, B, C\ldots$; e così:

$$B' = -\frac{1}{2}A, \quad C' = A\cos(v-v_0), \quad D' = -\frac{2}{3}B,$$

$$E' = B\cos(v-v_0) - \frac{1}{2}C, \quad F' = C\cos(v-v_0);$$

sicchè alle (7) possiamo sostituire le:

$$(9) \qquad x = u - u_0\cos(v-v_0) + uu_0^2\operatorname{sen}^2(v-v_0)\,(A + Bu + Cu_0 + \ldots)$$

$$(10) \qquad y = u_0\operatorname{sen}(v-v_0)\Big\{1 + uu_0\cos(v-v_0)\,(A + Bu + Cu_0 + \ldots) - \frac{u^2}{2}\Big(A + \frac{4}{3}Bu + Cu_0 + \ldots\Big)\Big\},$$

donde:

$$(11) \qquad x^2+y^2 = u^2 + u_0^2 - 2uu_0\cos(v-v_0) + u^2u_0^2\operatorname{sen}^2(v-v_0)\Big\{A + \frac{2}{3}Bu + Cu_0 + \ldots\Big\}.$$

I coefficienti $A, B, C\ldots$ vengono poi determinati col sostituire le espressioni (10) (11) nella seconda delle (8), nella quale occorre, insieme, sostituire per g lo sviluppo in serie:

$$(12) \qquad g = u - \frac{au^3}{6} - \frac{l}{12}u^4 + \ldots$$

dove a è una costante, l è della forma:

$$(13) \qquad l = l_0\cos(v-v_0) + m_0\operatorname{sen}(v-v_0) = \Big(\frac{\partial K}{\partial u}\Big)_0.$$

In questo modo la seconda delle (8) fornisce pei coefficienti incogniti le espressioni:

$$A = -\frac{a}{3}, \quad B = -\frac{1}{8}l,$$

$$C = \frac{2}{3}\Big[B\cos(v-v_0) - \frac{\partial B}{\partial v}\operatorname{sen}(v-v_0)\Big] = -\frac{1}{12}l_0.$$

17. — *Grado di approssimazione conseguito nei precedenti sviluppi.*

Supponiamo ora che pel calcolo di s e θ si adottino le formole (10) e (11) limitate risp.e ai termini del 4° e 5° ordine inclusivi, ossia (colle trovate espressioni di A, B, C):

$$(14)\quad \begin{cases} y = s\,\mathrm{sen}\theta = u_0\,\mathrm{sen}(v-v_0)\left\{1 - \frac{1}{3}uu_0\cos(v-v_0)\left(a + \frac{3}{8}lu + \frac{1}{4}l_0u_0\right) + \right. \\ \qquad\qquad \left. + \frac{u^2}{6}\left(a + \frac{1}{2}lu + \frac{1}{4}l_0u_0\right)\right\} \\ x^2 + y^2 = s^2 = u^2 + u_0^2 - 2u_0u\cos(v-v_0) - \\ \qquad\qquad - \frac{1}{3}u^2u_0^2\,\mathrm{sen}^2(v-v_0)\left(a + \frac{1}{4}lu + \frac{1}{4}l_0u_0\right)\text{ (1)}. \end{cases}$$

Derivando quest'ultima rispetto a v ed osservando che, in forza della (13), si ha:

$$\mathrm{sen}(v-v_0)\frac{\partial l}{\partial v} = l\cos(v-v_0) - l_0,$$

si ha:

$$\frac{1}{2}\frac{\partial(x^2+y^2)}{\partial v} = u_0\,\mathrm{sen}(v-v_0)\left\{u - \frac{1}{3}au^2u_0\cos(v-v_0) - \frac{1}{8}lu^2u_0\cos(v-v_0) - \right.$$
$$\left. - \frac{1}{12}l_0u^2u_0^2\cos(v-v_0) + \frac{1}{24}l_0u^3u_0\right\}.$$

Tenuto conto della seconda delle (8), le formole (14) convengono dunque ad una superficie S' per la quale la espressione della g sia:

$$(15)\qquad g' = \frac{1}{2y}\frac{\partial(x^2+y^2)}{\partial v} = u - \frac{a}{6}u^3 - \frac{l}{12}u^4 + \frac{u^4}{18}\frac{N}{\Delta}$$

dove:

$$N = -u_0\cos(v-v_0)\left\{a^2 + \frac{a}{4}u_0l_0 + \frac{ll_0}{8}u_0u + \frac{7}{8}alu + \frac{3}{16}l^2u^2\right\} +$$
$$+ \frac{a^2}{2}u + \frac{al}{2}u^2 + \frac{al_0}{8}u_0u + \frac{ll_0}{16}u_0u^2 + \frac{l^2}{8}u^3,$$

$$\Delta = 1 - u_0\cos(v-v_0)\left\{\frac{a}{3}u + \frac{l}{8}u^2 + \frac{l_0}{12}uu_0\right\} +$$
$$+ \frac{a}{6}u^2 + \frac{l_0u_0}{24}u^2 + \frac{l}{12}u^3.$$

---

(1) Questa seconda formola conduce facilmente alle note espressioni approssimate delle differenze fra gli angoli (Ag) del tr.° geodetico e quelli (Ap) del tr.° piano che ha gli stessi lati:

$$Ag - Ap = \frac{1}{12}S(2K_a + K_b + K_c)$$

e simili, dove S è l'area del triangolo piano.

Per la superficie S' la curvatura assoluta sarà, per la (15):

$$K' = -\frac{1}{g'}\frac{\partial^2 g'}{\partial u^2} = \frac{a + lu - \frac{1}{u}\frac{\partial^2 z}{\partial u^2}}{1 - \frac{au^2}{6} - \frac{lu^3}{12} + \frac{z}{u}} \tag{16}$$

dove si è posto:

$$\frac{u^4}{18}\frac{N}{\Delta} = z.$$

È da osservare che $\frac{z}{u}$ è quantità dell'ordine di $u_0 u^3$ e $\frac{1}{u}\frac{\partial^2 z}{\partial u^2}$ è dell'ordine di $u_0 u$.

Senza difficoltà si trova:

$$\left\{\frac{\partial}{\partial u}\left(\frac{1}{u}\frac{\partial^2 z}{\partial u^2}\right)\right\}_{u=0} = -\frac{a}{6}\, u_0 \cos(v - v_0)\,(4a + u_0 l_0).$$

Quindi, per $u = 0$:

$$K' = a,$$

$$\frac{\partial K'}{\partial u} = l + \frac{a}{6}\, u_0 \cos(v - v_0)\,(4a + u_0 l_0).$$

Le condizioni enunciate nel n° 15 sono dunque soddisfatte.

Riguardo alla funzione qui indicata con z è da osservare che, tenuto conto delle espressioni sopra scritte di N e Δ, essa può scriversi:

$$z = \frac{1}{18}\,\frac{Au^4 + Bu^5 + Cu^6 + Du^7}{1 + B_1 u + C_1 u^2 + D_1 u^3}$$

dove i coefficienti $A, B, \ldots$ non possono, in valore numerico, superare i limiti indicati dalle seguenti ineguaglianze, nelle quali h indica il massimo di l nel punto P $\left(\text{nel caso dell'ellissoide di rotazione } h = \frac{2e^2}{a^3(1-e^2)^2}\right)$:

$$A < \frac{1}{4}\, a u_0 (4a + h u_0) = A_m,$$

$$B < \frac{1}{2}\, a^2 + \frac{1}{8}\, h^2 u_0^2 + a h u_0 = B_m, \qquad D < \frac{1}{8}\, h^2 = D_m$$

$$C < \frac{h}{4}\,(2a + h u_0) = C_m,$$

$$B_1 < \frac{1}{12}\,(4a + h u_0) = B_m' \qquad D_1 < \frac{1}{12}\, h = D'_m$$

$$C_1 < \frac{1}{6}\,(a + h u_0) = C_m'.$$

Sicchè in ogni caso, essendo $u_0 < u$, sarà:

$$z < u^5 E$$

dove E è il valore che assume la frazione:

$$\frac{1}{18}\,\frac{\frac{3}{2}\, a^2 + \frac{7}{8}\, a h u + \frac{1}{2}\, h^2 u^2}{1 - \frac{a}{6}\, u^2 - \frac{h}{3}\, u^3} \tag{17}$$

quando per u si ponga la massima lunghezza U dei lati dei triangoli geodetici che si hanno a considerare.

Indichiamo in simil modo con u^3G un limite superiore del valore assoluto della derivata $\frac{\partial^2 z}{\partial u^2}$.

La espressione (16) della K' potrà scriversi:

$$K' = a + lu - \frac{1}{u}\frac{\partial^2 z}{\partial u^2} + \frac{u^2}{5}\frac{\left(a + \frac{lu}{2} - \frac{6z}{u^3}\right)\left(a + lu - \frac{1}{u}\frac{\partial^2 z}{\partial u^2}\right)}{1 - \frac{au^2}{6} - \frac{lu^3}{12} + \frac{z}{u}}.$$

Ora:

$$\left|\frac{6z}{u^3}\right| < 6Eu^2, \quad \left|\frac{z}{u}\right| < Eu^4$$

$$\left|\frac{1}{u}\frac{\partial^2 z}{\partial u^2}\right| < u^2 G.$$

Quindi:

$$|K' - a - lu| < u^2 G + \frac{u^2}{6}\frac{\left(a + \frac{hu}{2} + 6Eu^2\right)(a + hu + Gu^2)}{1 - \frac{au^2}{6} - \frac{hu^3}{12} - Eu^4}.$$

Se finalmente chiamiamo H il massimo valore che assume l'espressione:

$$G + \frac{1}{6}\frac{\left(a + \frac{1}{2}hu + 6Eu^3\right)(a + hu + Gu^2)}{1 - \frac{1}{6}au^3 - \frac{1}{12}hu^3 - Eu^4},$$

sarà:

$$|K' - a - lu| < u^2 H. \tag{18}$$

D'altra parte, sviluppando in serie (nel modo che si è tenuto nel n° 5, pel caso particolare dell'ellissoide di r. s.) la curvatura K della superficie data S, secondo le potenze crescenti dell'arco u di geodetica uscente dal punto P si avrà:

$$|K - a - lu| < u^2 H_1. \tag{19}$$

Occorre osservare che alla lettera l non corrisponde esattamente lo stesso valore nei punti corrispondenti M, M' delle due geodetiche che, secondo il modo indicato nel n° 15, si fanno corrispondere sulle due superficie S, S'. L'espressione generale della l è:

$$l = l_0 \cos(v - v_0) + m_0 \operatorname{sen}(v - v_0)$$

(l_0, m_0 costanti), ed i valori v e v' della v da introdursi nelle (18) (19) risp.° non sono identici, ma hanno fra loro una differenza (vedi n° 15) non maggiore di:

$$0{,}115\, u^3\left(\frac{h}{Q} + \frac{h'}{Q'}\right).$$

Ora è facile verificare che il valor massimo della derivata $\frac{\partial l}{\partial v}$ è $\sqrt{l_0^2+m_0^2}$, che è identico al massimo valore di l già indicato con h. Quindi chiamando l ed l' i valori della l da introdursi risp.e nelle (19) e (18) al posto di l, sarà:

$$|l-l'| < h'|v-v'| < 0{,}115\,u^3h\left(\frac{h}{Q}+\frac{h'}{Q'}\right).$$

Così dalle (18) (19) deduciamo:

$$|K-K'| < u^2(H+H_1)+0{,}115\,u^4h\left(\frac{h}{Q}+\frac{h'}{Q'}\right).$$

Dopo di che il calcolo potrà proseguirsi nel modo indicato nel n° 15.

Osservazione. — Il calcolo della derivata 2ª della z rispetto ad u e la ricerca del limite superiore indicato con G non presentano nessuna difficoltà teorica. Si ottiene quella derivata 2ª nella forma:

$$\frac{\partial^2 z}{\partial u^2} = \frac{u^2}{\Delta^3}(a_0u_0+a_1u+a_2u^2+\ldots+a_9u^9)$$

e, poichè $u_0 < u$, il limite indicato con G potrà assumersi uguale a:

$$\frac{1}{\Delta_m^3}(a_0'+a_1'+a_2'u+\ldots+a_9'u^8)$$

dove Δ_m è il minimo valore di Δ, a_0', a_1' ... sono i massimi valori assoluti dei coefficienti $a_0\,a_1\ldots a_9$ e ad u potrà attribuirsi il valore della lunghezza massima dei lati geodetici che si hanno a considerare.

Ma l'effettiva esecuzione dei calcoli riesce alquanto prolissa. *Dal punto di vista del calcolo numerico,* nel caso pratico in cui i lati dei triangoli sono piccoli di fronte ai raggi di curvatura, non si commette error sensibile quando per z si sostituisca lo sviluppo in serie limitate a pochi termini. Si ha così:

$$z = \frac{1}{18}\{Au^4+(B-AB_1)u^5\ldots\{$$

$$\frac{\partial^2 z}{\partial u^2} = \frac{2}{3}Au^2+\frac{10}{9}(B-AB_1)u^3\ldots$$

Ora:

$$A = -\frac{1}{4}au_0\cos(v-v_0)(4a+u_0l_0) < \frac{1}{4}au_0(4a+u_0h),$$

$$B-AB_1 = \frac{a^2}{2}-\frac{7}{8}u_0al\cos(v-v_0)+\frac{1}{8}al_0-\frac{1}{8}ll_0u_0^2\cos(v-v_0)-$$

$$-\frac{1}{48}au_0^2\cos^2(v-v_0)(4a+l_0u_0)^2 < \frac{1}{2}a^2+ahu_0+\frac{1}{8}h^2u_0^2.$$

Quindi:

$$\left(\frac{\partial^2 z}{\partial u^2}\right) < \frac{1}{6}au_0u^2(4a+u_0h)+\frac{10}{9}u^3\left(\frac{1}{2}a^2+ahu_0+\frac{1}{8}h^2u_0^2\right).$$

E poichè $u_0 < u$:

$$\frac{1}{u^3}\left(\frac{\partial^2 z}{\partial u^2}\right) < \frac{11}{9}a^2 + \frac{23}{18}ahu + \ldots$$

Si può pertanto senza error sensibile assumere, pel calcolo numerico, $G = \frac{11}{9}a^2$. E colla stessa approssimazione si può porre:

$$H = \frac{11}{9}a^2 + \frac{1}{6}a^2 = \frac{25}{18}a^2.$$

Quanto alla h' (valor massimo della derivata $\partial K' : \partial u$) essa dovrebbe dedursi dalla (16). Anche qui il calcolo diretto è molto prolisso; ricorrendo allo sviluppo in serie e fermandosi ai primi termini si ha invece:

$$h' < h + \frac{19}{9}a^2 u + \ldots$$

INDICE

1. Paragone della *lunghezza ridotta* g di un arco di geodetica sopra una superficie qualunque con quella sopra una sfera e sopra un piano . . . . . *Pag.* 1
2. Limiti fra i quali è compreso il valore di g per ogni valore di u. Paragone fra una superficie qualunque e talune sfere . . . . . „ 3
3. Derivata della g rispetto all'arco geodetico u . . . . . „ 5
4. Paragone dei valori di g per due superficie qualunque . . . . . „ 6
5. Sviluppo in serie della curvatura assoluta per l'ellissoide di rivoluzione schiacciato „ 8
6. Limitazione di una certa porzione di superficie e modo di comportarsi delle geodetiche nella regione così limitata . . . . . „ 9
7. Limiti superiore ed inferiore per gli elementi di un triangolo geodetico rettangolo „ 11
8. Altra forma del risultato precedente. Caso di un triangolo geodetico qualunque „ 14

9-11. Paragone di un triangolo geodetico rettangolo con un triangolo sferico rettangolo descritto sopra la così detta sfera osculatrice in uno dei vertici . . „ 15

12. Variazioni finite degli elementi di un triangolo sferico . . . . . „ 20
13. Paragone di un triangolo geodetico qualunque con un triangolo sferico descritto sulla sfera osculatrice in un vertice . . . . . „ 21
15. Procedimento relativo a metodi più generali di risoluzione approssimata . . „ 24
16. Sviluppi in serie per la risoluzione approssimata dei triangoli geodetici . . „ 26
17. Grado di approssimazione conseguito nei precedenti sviluppi . . . . . „ 28

ACIDI MONO- E BIALCHILCIANVINILACETICI

MEMORIA II

DEL SOCIO

ICILIO GUARESCHI

Approvata nell'adunanza del 17 Giugno 1906.

Nel mio lavoro: *acidi* ββ*dialchilglutarici e acidi* β*alchil*γ*cianvinilacetici*, memoria I pubblicata nel 1901 negli atti della nostra Accademia (1), ho indicato due metodi per ottenere una nuova classe di acidi non saturi derivanti dall'*acido vinilacetico* o β*butenoico* $HOCOCH^2.CH{=}CH^2$ e che denominai *acidi* β*alchil*γ*cianvinilacetici*.

Allora ho descritto il solo acido β*metil*γ*cianvinilacetico* $HOCOCH^2.\overset{CH^3}{\underset{|}{C}}{=}CH.CN$ ed appena accennato al corrispondente acido fenilico. Ho continuato lo studio di questi acidi e ne ho ottenuti molti altri nuovi, in cui la sostituzione alchilica ha luogo anche in α. Lo studio di questi acidi è importante non solamente pel loro modo di formazione, che è assai generale e permette di ottenere numerosi membri della serie, ma anche per le isomerie e per le loro proprietà.

Non mi occuperò qui dell'*acido vinilacetico* $HOCO.CH^2CH{=}CH^2$ (2) già ottenuto da I. Wislicenus (3), da Fichter e Krafft (4) e da Sewenoff (5); Fichter e Krafft

(1) " Atti della R. Accad. delle scienze di Torino „, 1901, T. XXXVI; *Chem. Centralbl.*, 1901, (I), p. 821; " Journ. Chem. Soc. „, 1901, t. LXXX, p. 630.

(2) Al gruppo $-CH{=}CH^2$ si diede già da lungo tempo il nome di *vinile*; secondo altra nomenclatura si disse anche *etenile* per ricordare che deriva dall'*etano*; e quindi invece di acido vinilacetico si dovrebbe denominare *acido etenilacetico*. Io preferisco ancora il vecchio nome di vinile, che è più in uso.

Nel " Journ. Chem. Soc. „, loc. cit., i miei acidi sono anche denominati *acido* γ*cianoβmetilβbutenoico*, e *acido* γ*cianoβfenilβbutenoico*, dando il nome di *butenoico* all'acido $HOCOCH^2.CH{=}CH^2$ che è l'acido β non saturo corrispondente all'acido butirrico. Nomenclatura più moderna, ma non da tutti ancora accettata.

(3) *Chemische Centralbl.*, 1897, (II), p. 259; " Ber. „, 1899, XXXII, p. 2047.

(4) " Arch. Sc. Nat. de Genève „, (4), 1898, t. VI, p. 402, e " Ber. „, XXXII, p. 2799.

(5) *Chem. Centralbl.*, 1899, (II), p. 28.

osservarono che distillando nel vuoto l'acido βossiglutarico si forma insieme all'acido glutaconico:

$$HOCH\left\langle\begin{array}{l}CH^2.COOH\\CH^2.COOH\end{array}\right. = H^2O + CH\left\langle\begin{array}{l}CH.COOH\\CH^2.COOH\end{array}\right.$$

anche dell'acido vinilacetico che essi, come già Wislicenus, credevano identico coll'acido isocrotonico; all'acido isocrotonico Wislicenus dava una formola affatto diversa da quella ammessa ora. La formazione dell'acido glutaconico è ora assai facilmente spiegata:

$$CH\left\langle\begin{array}{l}CH.COOH\\CH^2.COOH\end{array}\right. - CO^2 = CH\left\langle\begin{array}{l}CH^2\\CH^2.COOH\end{array}\right.$$

Quest'acido fu poi studiato da Fichter e Sonneborn (1) che l'ottennero anch'essi per distillazione dell'acido βossiglutarico. Ricorderò ancora solamente che secondo le ricerche di Lespieau (2) l'acido vinilacetico è veramente un acido a sè, isomero degli acidi crotonico ed isocrotonico, coi quali ultimi alcuni l'avevano confuso, e che W. H. Perkin (3) ha ottenuto l'acido ααdimetilvinilacetico:

$$(CH^3)^2.\underset{\underset{COOH}{|}}{C} - CH = CH^2$$

scomponendo per l'azione del calore l'acido αα dimetilglutaconico. Il che conferma le ricerche di Lespieau. Houben l'ottenne poi dal bromuro di allile col metodo di Grignard. Secondo Blaise (1904) l'acido di Perkin sarebbe invece dell'acido piroterebico.

I miei nuovi acidi provengono in fondo anch'essi da derivati dell'acido glutaconico.

Gli acidi da me ottenuti appartengono alle quattro serie seguenti:

$$\underset{\alpha}{HOCOCH^2}.\underset{\beta}{\overset{\overset{R}{|}}{C}} = CHCN \qquad (I)$$

$$HOCOCH^2.\overset{\overset{R}{|}}{C} = \overset{\overset{R}{|}}{C}HCN \qquad (II)$$

$$HOCO\overset{\overset{R'}{|}}{C}H.\overset{\overset{R}{|}}{C} = CHCN \qquad (III)$$

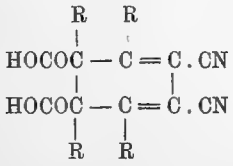
$$HOCO\overset{\overset{R}{|}}{C}H.\overset{\overset{R'}{|}}{C} = CHCN$$

Sono acidi che hanno delle proprietà generali molto caratteristiche e curiose. Hanno forte potere riduttore, assorbono il bromo, dànno facilmente molte e distinte colorazioni cogli alcali, e meglio col carbonato di ammonio, e col nitrito di potassio.

---

(1) " Ber. „, 1902, t. XXXV, p. 938.
(2) " C. R. „, 1903, t. CXXXVI, p. 1266.
(3) " J. Chem. Soc. „, 1902, t. 81, p. 256.

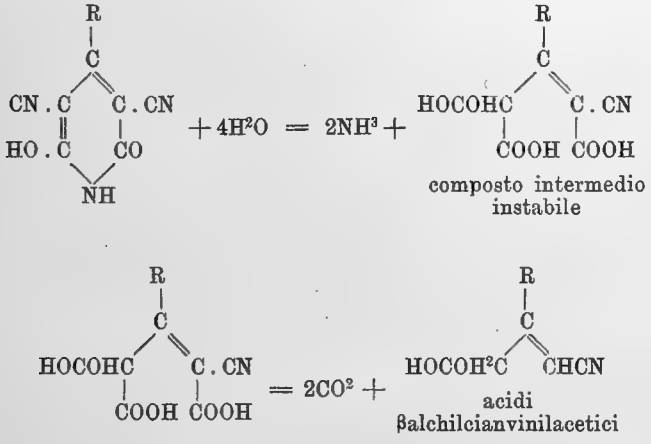
Questi acidi conservati in vasi di vetro, anche ben chiusi, colorano il vetro; il che è dovuto alla lieve reazione alcalina del vetro stesso. Riguardo l'azione del percloruro di ferro tutti questi acidi si dividono in due gruppi; gli acidi della serie I si colorano col percloruro di ferro e non dànno precipitato bianco, invece gli acidi bisostituiti delle serie (II), (III), (IV), non si colorano col percloruro di ferro, o dànno una colorazione fugace e poi subito dopo un precipitato bianco che risulta dalla concatenazione di due molecole dell'acido: il nuovo prodotto di condensazione che si forma in questa reazione è un *acido ortodiidroftalico esasostituito* della forma generale:



Come si vede, è prevedibile la formazione di numerosi acidi diidroftalici esasostituiti, anche isomeri, e che si formano in un modo abbastanza semplice.

Io ho preparato i nuovi acidi cianvinilacetici delle quattro precedenti serie con due metodi generali.

I. Per l'azione dell'acido solforico al 60 % sulle mie ββ*dicianglutaconimidi*. La trasformazione di questi composti bicianici avviene, molto probabilmente, secondo le equazioni seguenti:

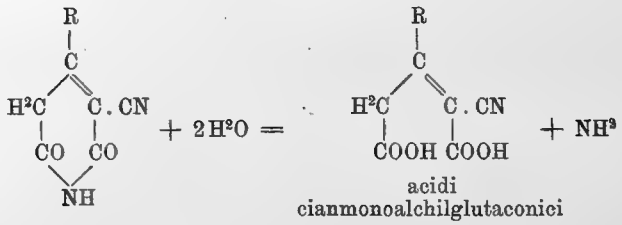


Con questo metodo non si formano che gli acidi monoalchilsostituiti.

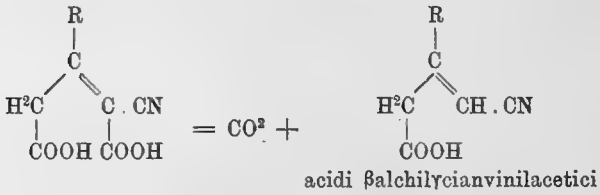
II. Per l'azione dell'acido solforico al 60 % sui derivati monocianici detti da me β*cian*γ*alchilglutaconimidi*.

La trasformazione di questi composti monocianici avviene molto probabilmente secondo le equazioni seguenti a seconda che si tratta di derivati monoalchilici o di derivati bialchilici:

a)

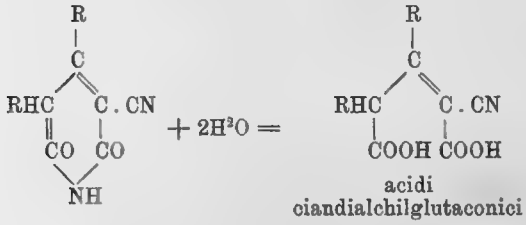


acidi
cianmonoalchilglutaconici

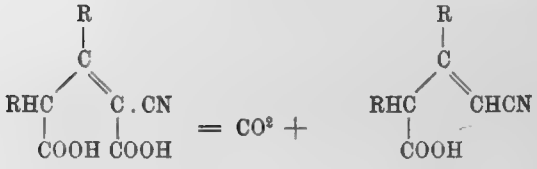


acidi βalchilγcianvinilacetici

b)



acidi
ciandialchilglutaconici

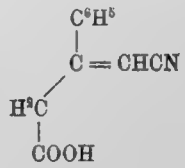


acidi
αβalchilγcianvinilacetici

Ma, mentre ho potuto ottenere ed esaminare gli acidi prodotti finali della reazione, non ho mai potuto ottenere gli acidi tricarbonici o bicarbonici intermedî, stante la facilità colla quale questi in presenza dell'acido solforico a caldo producono anidride carbonica.

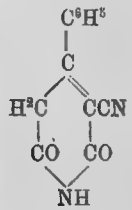
Le proprietà, e l'identità di questi acidi ottenuti in due modi diversi, rende molto probabile che abbiano la costituzione da me indicata.

Il formarsi lo stesso acido, ad esempio;

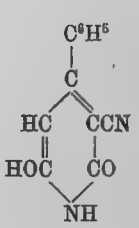


(I)

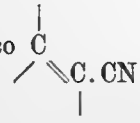
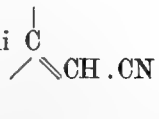
tanto dal composto *monocianico*:



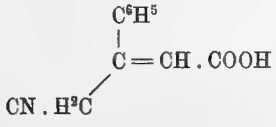
oppure



quanto dal composto *bicianico*:

dimostra che è il nucleo cianico  sotto forma di  che rimane;

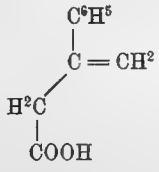
mentre se fosse l'altro gruppo cianico si dovrebbe avere un acido isomero:



(II)

il che non è in questo, nè in altri casi. La formola (I) è dunque quella che ha il maggior grado di probabilità.

Dai composti monocianici poi si dovrebbe allora ottenere un acido non azotato, come ad esempio:

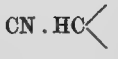


(III)

Io non ho potuto in queste reazioni riconoscere degli acidi di questa natura, che sarebbero acidi βalchilvinilacetici e nel caso precedente un acido metilencinnamico.

Non ho studiato l'azione dell'acido solforico a diversi gradi di concentrazione sugli acidi alchilcianvinilacetici. Potrebbe essere un mezzo questo per arrivare agli acidi (III) oppure ad acidi glutaconici α mono- e αβbialchilsostituiti:

Come feci notare nella mia prima memoria, si vede chiaro che mentre l'acido solforico idrolizza abbastanza facilmente il gruppo cianico secondario:

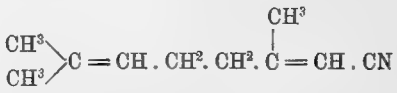


idrolizza molto più difficilmente il gruppo cianico terziario:

Lo stesso gruppo cianico secondario però diventa relativamente più stabile quando invece di essere attaccato a due atomi di carbonio diversi, si trova come negli acidi cianvinilacrilici attaccato ad un solo atomo di carbonio per due valenze, cioè come:

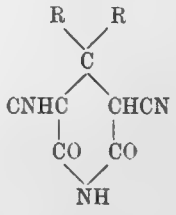
$$=C=CH.CN$$

come appunto anche nel geranionitrile:



Ciò non toglie però che se si prolunga l'azione dell'acido solforico si idrolizza anche l'altro gruppo cianico; ed è questa la causa per la quale in alcuni casi non si ottiene che poco prodotto.

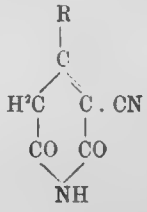
Se si parte invece dai composti bicianici saturi:



da me ottenuti dai chetoni coll'etere cianacetico, allora essendo identici i due gruppi cianici si saponificano egualmente ed il prodotto finale è un acido ββdialchilglutarico

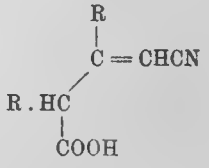
come ho dimostrato nella mia nota sovra ricordata e come farò meglio vedere in una seconda memoria su altri acidi glutarici bialchilsostituiti che in questo modo ho ottenuto.

La colorazione rossa che io già altra volta ho ottenuto dai composti:



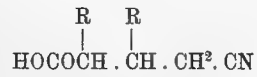
coll'acqua di bromo e successiva ebollizione, alle volte anche prolungata, è data anche dagli acidi cianvinilacetici corrispondenti, ma quasi sempre in grado minore. Non ho trovato la causa di questa colorazione.

Gli acidi,

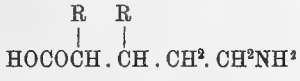


in generale, non si colorano coll'acqua di bromo, come non si colorano i derivati a catena chiusa da cui provengono.

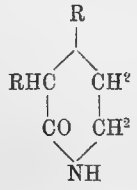
Interessanti devono essere i prodotti di riduzione degli acidi cianvinilacetici bialchilsostituiti; dovrebbero dare gli acidi saturi:



da cui gli α β *dialchil* δ *amidoacidi*:



e da questi passare alle α *ossi* β γ *dialchilpiperidine*:



che per altra via non credo siano state ancora ottenute.

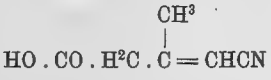
In generale si osserva che gli acidi β monoalchilici sono quelli che dànno le reazioni colorate più spiccate e che si alterano di più in presenza degli alcali.

Per quanto in alcune parti queste ricerche sugli acidi cianvinilacetici siano ancora incomplete, pure ho voluto pubblicarle perchè molto probabilmente non mi occuperò più di questo argomento.

I.

Acido β metil γ cianvinilacetico

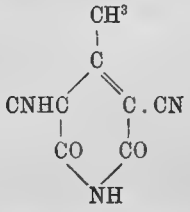
(sin. *acido γ ciano β metil β butenoico*).



È questo l'acido già da me descritto nella mia prima nota (1).

(1) V. mia nota, loc. cit.

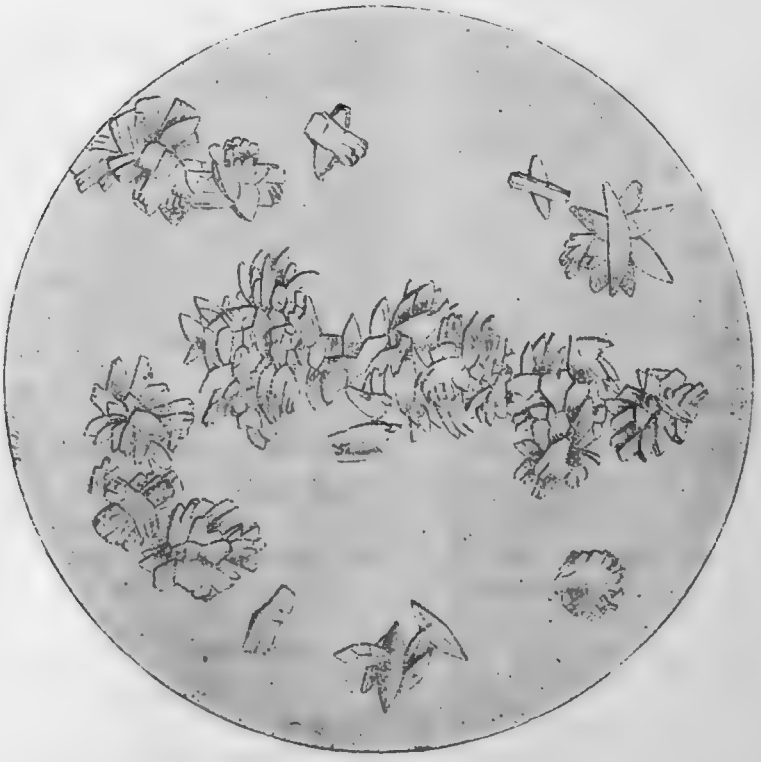
Questo acido si forma tanto dalla metilcianglutaconimide quanto dalla metildicianglutaconimide:



Questa, come a suo tempo dissi, si prepara coll'aldeide acetica oppure decomponendo il com-

Un campione dell'acido purissimo, fusibile a 199°-200°, conservato in tubetto chiuso bene, dopo circa due a tre anni diventò di un bel colore azzurro d'oltremare; anche il vetro era colorato, iridescente. Un altro campione riparato anch'esso dalla luce si conservò meglio e colorò meno il vetro.

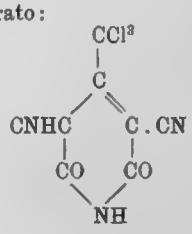
Il sale di rame di quest'acido è caratteristico; si ottiene trattando la soluzione acquosa dell'acido con soluzione di acetato di rame aggiunto a poco a poco; il liquido prima ingiallisce poi deposita dei cristalli pesanti che hanno sempre lo stesso aspetto, più piccoli se depositati rapidamente, più grossi se lentamente formati.



Dopo un certo tempo il liquido nel quale sono immersi i cristalli è colorato in violetto roseo che ricorda la reazione colorata del biuret. Sono cristalli di color giallo bruno che ricordano le varie forme dell'acido urico. La figura qui unita può dare una idea del modo di presentarsi di questi bellissimi e minuti cristallini.

---

posto che si ha coll'acetone. Per ragioni, che ora non è il caso di discutere, io ho provato, già da tempo, a preparare anche il derivato triclorurato:

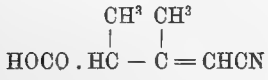


facendo agire il cloralio o l'idrato di cloralio sull'etere cianacetico in presenza di ammoniaca; ma in questo caso la reazione è straordinariamente viva, tutta la massa rapidamente annerisce mandando odore di acido cianidrico, forma cloruro di ammonio, ecc.; anche coll'ammoniaca molto diluita, col fosfato di sodio, ecc., la miscela imbrunisce e non si riesce ad avere prodotti ben definiti. È una curiosissima reazione. Così si comportano anche il bromalio ed il butilcloralio. Forse ritornerò su questi fatti, tentando la reazione in solventi che non siano l'acqua.

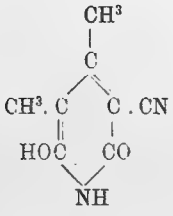
II.

Acido αmetilβmetilγcianvinilacetico

(sin. *acido γcianβmetilαmetilβbutenoico*).



Preparai quest'acido dalla metilcianmetilglutaconimide (*αchetoβcianγmetilβ'metil-α'ossidiidropiridina*):



o dal suo sale ammonico che io ottenni nel 1895 (1).

Gr. 5 di metilcianmetilglutaconimide mescolati con 70 cm³ di acido solforico al 60 % furono fatti bollire per circa un'ora e mezza. In una esperienza col sale ammonico feci bollire 3 ore con 75 cm³ di acido solforico; ma è bene non protrarre troppo l'ebollizione. Diluendo e lasciando poi a sè il liquido giallognolo si deposita una massa bianca che raccolta e lavata bene con acqua ghiacciata si ricristallizza dall'acqua bollente. Si ottiene circa 1.7 a 2.5 gr. di prodotto in ogni operazione. Dal sale ammonico ne ottenni 2.5 gr.

I. Gr. 0.1738 di sostanza secca a 100° diedero 15.8 cm³ di N a 14°.5 e 732.5 mm.

II. Gr. 0.2018 diedero 0.4416 di CO^2 e 0.1184 di H^2O.

Da cui:

	trovato		calcolato per $C^7H^9NO^2$
	I	II	
C =	—	59.78	60.43
H =	—	6.56	6.47
N =	10.41	—	10.07

Scaldato a 100° non perde di peso.

L'acido αmetilβmetilγcianvinilacetico cristallizza in prismi aghiformi incolori o appena lievissimamente giallognoli. Lentamente all'aria o in contatto del vetro si colora in violetto. È solubile poco nell'acqua fredda, più nella bollente, poco solubile nell'alcol e nell'etere. Fonde a 191°.5-192° in liquido quasi incoloro. Sublima in aghi

(1) *Sintesi di composti piridinici dagli eteri chetonici coll'etere cianacetico in presenza dell'ammoniaca e delle amine*, in " Mem. della R. Acc. delle Scienze di Torino „, vol. XLVI.

incolori brillanti, fusibile di nuovo a 191°-192°, e lasciando appena una lievissima traccia di residuo carbonoso.

L'acido puro scolora l'acqua di bromo; aggiungendo acqua di bromo in eccesso poi scaldando, il liquido si fa incoloro, poi continuando a scaldare diventa intensamente violetto e per raffreddamento dà precipitato cristallino giallo.

Sciolto in acido solforico concentrato non si colora.

La soluzione acquosa col cloruro ferrico non si colora, o lievemente, in violetto fugace, ma precipita in bianco, dando l'*acido* 1.2.3.6*tetrametil*.4.5-*dicianortodiidroftalico*, quasi insolubile nell'acqua ed il cloruro ferrico rimane ridotto a cloruro ferroso.

Già a freddo, e meglio a caldo, riduce rapidamente l'acido fosfomolibdico, dando colorazione azzurra (1).

Neutralizzato con ammoniaca e lasciato all'aria lentamente si colora in violetto intenso, che in seguito a poco a poco passa al verde.

Trattato con carbonato ammonico si scioglie con effervescenza e quasi subito si colora in azzurro chiaro che va di mano in mano aumentando e dopo alcune ore è di color azzurro cupo; la colorazione è molto intensa, specialmente verso la superficie.

Alcalinizzato con ammoniaca e trattato con nitrato d'argento, dà un precipitato giallo cedrino che diventa subito roseo-bruno. Fu impossibile analizzare questo sale d'argento.

La soluzione trattata col cloruro mercurico, dà un composto bianco, che non è però calomelano.

Coll'acetato di rame la soluzione si colora in giallo, e a poco a poco, continuando ad aggiungere l'acetato, dà un sale di rame di color giallo bruno che pare un sale neutro corrispondente alla composizione $(C^7H^8NO^2)^2Cu$. Un dosamento di rame sul sale, secco nel vuoto a 100°-105°, diede:

Gr. 0.3851 di sostanza fornirono 0.0915 di CuO, pari a 0.0731 di Cu.

Cioè:

	trovato	calcolato per $(C^7H^8NO^2)^2Cu$
Cu %	18.9	18.7

Quest'acido riduce prontamente il permanganato potassico.

Riduce istantaneamente il cloruro d'oro.

Non riduce il reattivo di Fehling.

Il vetro della boccetta entro cui si conserva quest'acido si colora lentamente in magnifico color rosso porpora; l'acido però anche dopo tre anni ha mantenuto intatto il suo punto di fusione ed è rimasto quasi incoloro come era prima. È la lieve alcalinità del vetro che produce la colorazione.

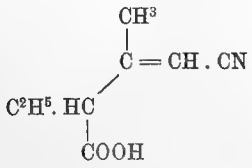
---

(1) V. la mia nota: *Acidi 1.2.diidroftalici esasostituiti*, in " Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino „, 1903, vol. XXXVIII.

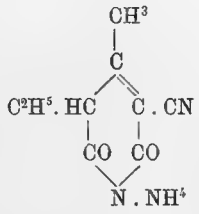
III.

Acido α etil β metil γ cianvinilacetico

(sin. *acido γ ciano β metil α etil β butenoico*).



Lo preparo partendo dal sale di ammonio della *metilcianetilglutaconimide*:



Scaldo per circa 2 ore, 6 gr. di questo composto con 90 cm³ di acido solforico al 60 % mantenendo moderata e regolare ebollizione. Si sviluppa molto CO^2. Dopo raffreddamento diluisco con ghiaccio e lentamente si deposita una polvere granulosa, bianca, cristallina, mista ad aghi prismatici.

Il prodotto raccolto e lavato con acqua fredda deve essere ricristallizzato dall'acqua bollente, ma bisogna farlo depositare presto, agitando e raffreddando per evitare che all'aria la soluzione si colori in violaceo. In ogni operazione ottengo 2.5 a 3 gr. di prodotto. Il calcolato sarebbe 4.7.

Non perde di peso nel vuoto, nè a 100°-110°.

I. Gr. 0.1346 di sostanza secca a 110° diedero 0.3096 di CO^2 e 0.0894 H^2O.

II. Gr. 0.1438 diedero 11.7 cm³ di N a 11° e 738 mm.

Da cui:

	trovato		calcolato per $C^8H^{11}NO^2$
	I	II	
C =	62.73	—	62.74
H =	7.43	—	7.18
N =	—	9.49	9.15

Quest'acido cristallizza in aghi prismatici o anche in prismi corti incolori, poco solubili nell'acqua fredda, solubili a caldo, poco nell'alcol, non solubili nell'etere o pochissimo. Fonde a 175°-176°; scaldato rapidamente sublima senza quasi lasciar residuo ed alle volte il sublimato si colora in verde e in rosso.

Si comporta come acido monobasico:

Gr. 0.1004 di acido furono neutralizzati da 6.4 cm³ di NaOH di cui 1 cm³ conteneva 0.0041 di NaOH, cioè 26.2 %; per $C^8H^{11}NO^2$ si calcola 26.1 %.

Alcalinizzato con ammoniaca dà un liquido azzurro violaceo molto intenso dopo alcuni giorni; col carbonato sodico diventa prima roseo, poi violetto.

La soluzione acquosa alcalinizzata con ammoniaca e trattata con nitrato d'argento dà precipitato giallo cedrino che lentamente imbrunisce, e più presto a caldo.

Assorbe il bromo; fatto bollire con acqua di bromo si colora in violetto e per raffreddamento dà prodotto cristallino bianco.

Riduce a freddo, e meglio a caldo, l'acido fosfomolibdico, colorando il liquido in azzurro.

Sciolto in potassa e poi trattato con solfato di rame non precipita, neanche se si fa bollire il liquido azzurro.

La soluzione acquosa non precipita col cloruro di bario.

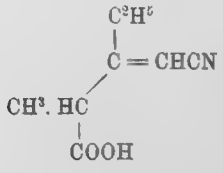
Reagisce vivamente coll'acido nitrico e scolora prontamente il permanganato.

La soluzione acquosa col cloruro ferrico non si colora o appena in violetto fugacemente (mentre la metiletilglutaconimide da cui proviene si colora in azzurro), ma bensì, anche dalla soluzione diluita, dà un precipitato bianco, in massa gelatinosa, cristallina, costituito da *acido* 1.2.3.6 *dimetildietildicianortodiidroftalico.*

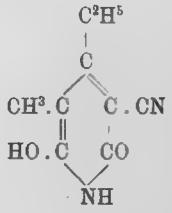
IV.

Acido α metil β etil γ cianvinilacetico

(sin. *acido γ ciano β etil α metil β butenoico*).



Questo acido isomero del precedente (III) si dovrebbe formare dalla *β metil γ cianglutaconimide*:



che Sabbatani (1) ottenne dall'etere propionilpropionico con etere cianacetico ed ammoniaca.

Avevo a mia disposizione solamente un piccolo campione di β metil γ etilcianglutaconimide pura, fusibile a 261°-262°, che era stata preparata col metodo Sabbatani, dal Dr. Torrese.

---

(1) " Atti della R. Accad. delle Scienze di Torino „, 1897, t. XXXII.

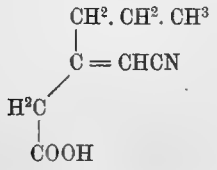
Lo trattai col solito metodo, cioè con acido solforico al 60 %; si sviluppò molto acido carbonico ed ottenni dopo diluzione del liquido acido freddo un prodotto quasi bianco che ricristallizzai dall'acqua bollente. Solubile in alcol e quasi nulla nell'etere, fondeva verso 200°; non era ancora puro e non l'ho analizzato.

Con ammoniaca e nitrato d'argento dà precipitato giallo che quasi subito, a temperatura ordinaria, diventa di color rosso bruno. Riduce prontamente l'acido fosfomolibdico con colore azzurro; assorbe il bromo, ecc.

V.

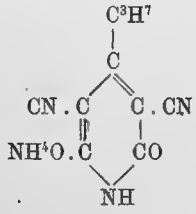
Acido βpropil γ cianvinilacetico

(sin. *acido γciano βpropil β butenoico*).



È isomero dei due acidi precedenti metiletilcianvinilacetici.

Si forma dal sale ammonico della propildicianglutaconimide:



ottenuta dall'aldeide butilica normale.

Quando si scaldano 4 gr. del detto sale ammonico con 30 cm³ di acido solforico al 60 % si sviluppa molta anidride carbonica; dopo circa un'ora lascio raffreddare e diluisco con acqua. Si deposita il nuovo acido in polvere cristallina; ricristallizzata dall'alcol, in cui è molto solubile, si ha puro.

Non bisogna adoperare troppo acido solforico nè prolungare troppo l'azione del calore, altrimenti si ha pochissimo prodotto.

Gr. 0.1556 fornirono 13 cm³ di N a 17° e 740 mm.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^8H^{11}NO^2$
N %	9.4	9.15

Non si ottiene facilmente puro, perchè rimane quasi sempre mescolato con un poco di sostanza inalterata da cui proviene e che fonde alto.

Quest'acido cristallizza dall'alcol caldo in prismetti o in aghi, alle volte si separa anche in polvere che sembra amorfa. È discretamente solubile nell'acqua bollente, pochissimo nell'etere. Fonde verso 225°-227° scomponendosi.

Dà le reazioni degli acidi di questo gruppo in modo spiccatissimo, come il derivato βmonometilico.

Alcalinizzato con ammoniaca e trattato con nitrato d'argento dà un precipitato giallo, che lentamente a freddo, e rapidamente a caldo, diventa rosso-bruno.

Assorbe il bromo e scaldato all'ebollizione con acqua di bromo in eccesso dà una magnifica colorazione rosso-fucsina. Col nitrito potassico colorazione azzurra intensa.

Col cloruro ferrico colorazione e precipitato violetto intenso.

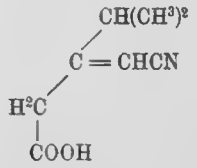
Col solfato di rame la soluzione acquosa dà precipitato cristallino in aghi giallo-ranciati.

La carta entro la quale si sono asciugati i precipitati umidi, stando all'aria si colora in rosso-fucsina.

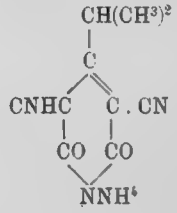
VI.

Acido βisopropilγcianvinilacetico

(sin. *acido γcian β isopropil β butenoico*).



Si ottiene dall'isopropildicianglutaconimide (sale ammonico):



che si prepara coll'aldeide isobutilica.

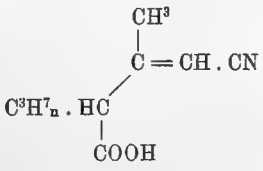
È isomero dei tre precedenti.

Scaldando 5-6 gr. del sale ammonico precedente con 90-100 cm^3 di acido solforico al 60 % si osserva effervescenza, sviluppo di CO^2 ed il liquido rimane quasi incoloro, limpido. Dopo circa un'ora lasciando raffreddare non si deposita nulla, nemmeno dopo diluzione con acqua; solamente dopo alcuni giorni si hanno dei bei cristalli che fondono a 177°-178° e che dànno tutte le reazioni degli acidi di questo gruppo. L'acido conservato a lungo imbrunisce. Non ne ho continuato lo studio.

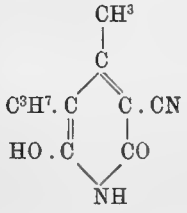
VII.

Acido αpropil βmetil γcianvinilacetico

(sin. *acido γciano βmetil αpropil β butenoico*).



Ottenuto come gli acidi precedenti per l'azione dell'acido solforico al 60 % sulla metilpropilcianglutaconimide:



2 gr. di metilpropilcianglutaconimide con 25 a 30 cm³ di acido solforico al 60 %. Si fa bollire per circa un'ora e mezzo, poi si diluisce e dopo completo raffreddamento si raccolgono i cristalli che si ricristallizzano dall'acqua bollente.

Gr. 0.1252 di sostanza secca diedero 9.8 cm³ di N a 11° e 722 mm.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^9H^{13}NO^2$
N %	8.88	8.38

Gr. 0.1178 dell'acido richiedono per la neutralizzazione con soda $\frac{N}{10}$ (1 cm³ = 0.0041) 6.9 cm³ cioè 0.02823 ossia 23.9 %. Per $C^9H^{13}NO^2 = 167$ si calcola NaOH % = 24.3.

Quest'acido cristallizza in prismi aghiformi incolori o lievemente giallognoli, poco solubili nell'acqua fredda ed ancor meno nell'alcol e nell'etere. Fonde a 154°-155°. È anidro.

Sciolto o sospeso nell'acqua assorbe il bromo dando un precipitato bianco cristallino che fonde in liquido roseo verso 145° e che fatto bollire con soluzione acquosa al 10 % di NaOH si colora in giallo e dà odore di senape o di carbilamina. Sembra un bibromoacido. Non l'ho ottenuto purissimo, come si scorge anche da un dosamento di bromo che diede:

Gr. 0.1593 fornirono 0.1777 di AgBr da cui:

	trovato	calcolato per $C^9H^{13}Br^2NO^2$
Br %	47.47	48.9

La quantità di bromo assorbita corrisponde però quasi alla quantità teorica: 0.5 di acido, ad esempio, assorbono circa 0.5 di bromo; che è quasi il calcolato per $C^9H^{13}NO^2 + Br^2$.

Questo acido bibromurato si ridiscioglie a caldo nell'acqua e poi ricristallizza in aghi.

L'acido αpropilβmetilγcianvinilacetico in soluzione alcalina ammoniacale recente dà col nitrato d'argento un bel precipitato giallo che diventa bruno anche a freddo.

Coll'ammoniaca, e lasciato a sè, diventa azzurro. In generale si colora cogli alcali. Sfregato col vetro ordinario, come ad esempio col tappo della boccetta in cui si conserva, si colora in azzurro intenso.

Col percloruro di ferro la sua soluzione dà un abbondante precipitato bianco, cristallino, costituito dall'*acido* 1.2.3.6 *dimetildipropildicianortodiidroftalico*, ed il cloruro ferrico è ridotto a cloruro ferroso.

La soluzione acquosa coll'acetato di rame dà abbondante precipitato rossastro, non ben cristallizzato.

VIII.

Acido βessilγcianvinilacetico

(sin. *acido γciano β essil β butenoico*).

Gr. 5 di sale ammonico della γessildicianglutaconimide furono scaldati per circa 1 ora a 1 $^1/_4$ con 30 cm^3 di acido solforico a 60 %. Si sviluppa molta anidride carbonica. Lasciato raffreddare, diluisco con acqua, poi raccolgo il prodotto cristallino che lavo bene; il prodotto grezzo così ottenuto pesa 3.5 a 3.9. Da 5 gr. teoricamente si dovrebbe ottenere 3.7 di prodotto. Il prodotto grezzo ho trattato con acqua bollente in cui è pochissimo solubile per vedere se vi era dell'imide inalterata, ma non ne ho trovato. Allora ho ricristallizzato il prodotto dall'alcol a 60 % nel quale si scioglie abbastanza bene a caldo e cristallizza. Non sono riuscito ad avere un prodotto che fondesse entro limiti ristretti; tutte le porzioni ottenute fondevano a 175°-180°, ma davano segni di fusione anche prima. Non l'ho analizzato.

Quest'acido si scioglie con effervescenza nel carbonato di ammonio dando quasi subito un precipitato cristallino e liquido azzurro.

Scaldato lievemente con nitrito potassico si colora in azzurro. Assorbe il bromo, dando un acido bromurato incoloro, nella proporzione di circa Br^2 per 1 mol. di composto.

Scaldato con acqua di bromo in eccesso, dà un liquido torbido, alquanto roseo, che deposita goccie oleose.

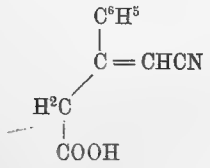
Alcalinizzato con ammoniaca e poi trattato col nitrato d'argento dà precipitato giallo che molto lentamente a freddo e molto rapidamente a caldo passa al bruno-rosso.

Ho tentato di analizzare questo sale d'argento raccogliendolo subito, lavandolo poi e disseccandolo nel vuoto, ma durante le operazioni si colora e quando ho dosato l'argento, tutto il prodotto era di color bruno scuro.

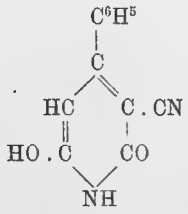
IX.

Acido β fenil γ cianvinilacetico

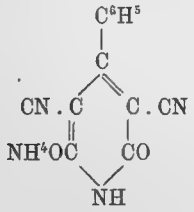
(sin. *acido γ ciano β fenil β butenoico*).



Preparo questo bellissimo acido, che ho appena accennato nella mia prima memoria sugli acidi cianvinilacetici, in due modi: dalla *cianfenilglutaconimide*:



oppure dal sale ammonico della *dicianfenilglutaconimide*:



Più conveniente è prepararlo da quest'ultimo corpo che si ottiene dall'aldeide benzoica con etere cianacetico ed ammoniaca.

Gr. 6.5 di dicianfenilglutaconimide mescolati con 130 cm³ di acido solforico al 60 % sono scaldati sino ad effervescenza regolare per 1 ½ a 2 ore. Il composto appena sciolto comincia a sviluppare CO^2. Dopo raffreddamento si ha una massa cristallina bianca; diluisco con acqua, lascio a sè e poi filtro. Il prodotto ben lavato alla pompa con acqua fredda si ricristallizza dall'alcol bollente. Il prodotto ottenuto pesa 3 a 3.5 gr., mentre se ne deve ottenere 4.7.

Questo acido è anidro.

I. Gr. 0.1859 diedero 0.4758 di CO^2 e 0.0838 di H^2O.
II. Gr. 0.1407 „ 0.3625 di CO^2 e 0.065 di H^2O.
III. Gr. 0.1569 „ 10.4 cm³ di N a 10°.7 e 739 mm.

Da cui:

	trovato			calcolato per $C^{11}H^9NO^2$
	I	II	III	
C =	69.82	70.27	—	70.58
H =	5.00	5.13	—	4.81
N =	—	—	7.69	7.50

L'acido γcianβfenilβbutenoico cristallizza dall'alcol in belle lamine incolore o lievemente giallognole; cristallizza bene anche dall'acido acetico glaciale; è pochissimo solubile nell'acqua e nell'etere. Fonde a 256°-257°.

Si scioglie con effervescenza nel carbonato ammonico dando un liquido di colore violaceo che quasi subito passa al bruno, poi rapidamente al verde smeraldo ed infine azzurro-verde intensissimo, cupo, stabile; anche dopo molti giorni il colore è intenso e forse più di prima. Coll'ammoniaca si ha la stessa reazione, ma riesce meglio col carbonato. Il liquido colorato precipita con acido cloridrico e rimane di colore azzurro; si ridiscioglie di nuovo nell'ammoniaca con colore azzurro.

Si colora prima in violaceo, poi in verde col carbonato sodico.

Non si colora colla potassa caustica, nè colla metilamina.

Neutralizzato o alcalinizzato con ammoniaca e trattato subito con nitrato d'argento dà un bel precipitato giallo verdognolo, o cedrino se è recentissimo, che a caldo passa subito al rosso scuro, e lentamente a freddo.

Col nitrito potassico dà lentamente colorazione violacea-azzurra, poi azzurro cupo e non verde come la cianfenilglutaconimide da cui proviene.

Assorbe il bromo nella proporzione di Br^2 per ogni molecola, ma non ho esaminato l'acido bromurato che si forma.

Fatto bollire con eccesso d'acqua di bromo dà colorazione violacea, intorbida, poi per raffreddamento dà cristalli incolori o rossi, mentre la cianfenilglutaconimide da cui deriva dà intensa colorazione rosso-violetta e liquido limpido.

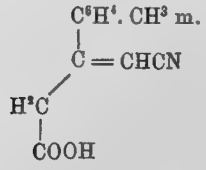
Riduce il permanganato già a freddo.

Ho scaldato a 150°-160° per due ore a b. d'olio 1 p. di acido con 1.5 p. di anilina (circa 3 mol.) per vedere se si formava l'anilide o un prodotto di addizione di questa. Il prodotto della reazione, molto colorato, ed esaurito con etere, dimostrò di essere costituito da quasi tutto l'acido inalterato.

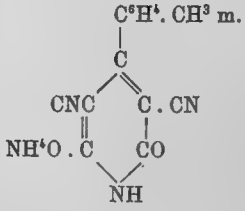
X.

Acido βm. totilγcianvinilacetico

(sin. *acido γciano β m. totil β butenoico*).



Si prepara dall'aldeide m.toluica trasformandola in sale di ammonio della p.tolildicianglutaconimide:



Questo composto fatto bollire per due ore con acido solforico al 60 % (circa 40 a 50 cm³ per 3 gr.) sviluppa molto acido carbonico e dopo raffreddamento dà una massa solida, che diluita con acqua e lasciata a sè, si filtra e si lava alla pompa, poi si ricristallizza dall'acido acetico glaciale e bollente. A 110°-120° non si altera, nè perde di peso.

Gr. 0.1570 di sostanza disseccata fornirono 9.9 cm³ di N a 12° e 729.2 mm.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{13}H^{11}NO^3$
N %	7.2	6.85

L'acido β m.tolil γ cianvinilacetico cristallizza dall'acido acetico in prismi corti pesanti, appena giallognoli, o quasi incolori. È insolubile nell'acqua, poco solubile nell'alcol, insolubile nell'etere. Fonde a 255°-257° in liquido rosso. Si scioglie in ammoniaca e la soluzione col nitrato d'argento dà un voluminoso precipitato giallo fioccoso che a freddo non imbrunisce tanto facilmente; però dopo alcune ore è rosso-bruno; a caldo il precipitato diventa rapidamente ranciato, poi rosso-bruno.

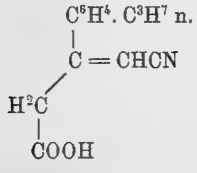
La soluzione alcolica si colora in violetto intenso col cloruro ferrico.

Anche questo acido assorbe una quantità di bromo che corrisponde pressochè al prodotto di addizione con Br^2.

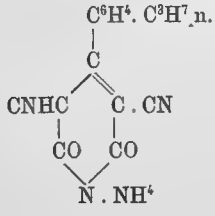
XI.

Acido β cumil γ cianvinilacetico

(sin. *acido γciano3cumil8butenoico*).



Preparato dal sale di ammonio della γ cumildicianglutaconimide:



ottenuta coll'aldeide cuminica.

Gr. 4 del sale ammonico si scaldano con 70 cm³ di acido solforico al 60 %. Dopo circa un'ora tutto è sciolto; si sviluppa regolarmente CO^2 e dopo circa 2 ore si cessa di riscaldare. Dopo raffreddamento si ha una massa compatta cristallina che diluita con acqua si lascia a sè. Raccolto e lavato, il precipitato si ricristallizza dall'alcol concentrato.

Gr. 0.1550 fornirono 8.7 cm³ di N a 15° e 734 mm.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{14}H^{15}NO^2$
N %	6.4	6.11

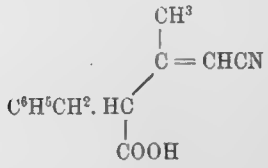
Quest'acido è pochissimo solubile nell'acqua. La soluzione ammoniacale col nitrato di argento si comporta come gli altri acidi del gruppo.

Quest'acido fonde verso 240°, ma non bene.

XII.

Acido α benzil β metil γ cianvinilacetico

(sin. *acido γ ciano β metil α benzil β butenoico*).



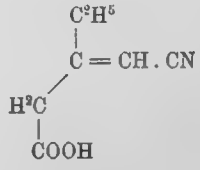
Si forma in piccola quantità dal corrispondente derivato benzilico ottenuto dall'etere benzilacetacetico con etere cianacetico, cioè la benzilcianmetilglutaconimide (1). Non l'ho analizzato.

Cristalli incolori, fusibili a 156°-157°, pochissimo solubili nell'acqua. Con ammoniaca e nitrato d'argento dà precipitato giallo che imbrunisce a temperatura ordinaria. La soluzione in alcol diluito dà precipitato giallo coll'acetato di rame; col cloruro ferrico si colora in violetto e dà precipitato bianco. Assorbe il bromo, ecc.

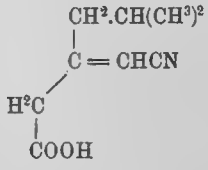
È solubile nell'ammoniaca, colla quale si colora in verde-azzurro, poi in turchino intenso.

Ho ottenuto anche gli acidi:

β *Etil γ cianvinilacetico*:

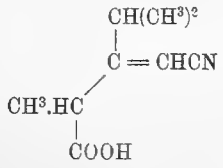


α *Isobutil γ cianvinilacetico*:

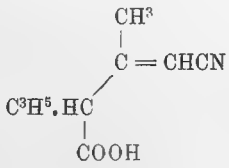


(1) *Sintesi di composti piridinici, ecc.*, " Mem. della R. Accad. delle Scienze di Torino „, 1905, t. LV, p. 299.

α *Isopropil* β *metil* γ *cianvinilacetico*:

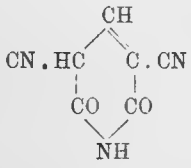


α *allil* β *metil* γ *cianvinilacetico*:

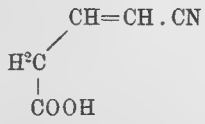


ma solamente in piccola quantità e non li ho analizzati. Hanno però tutti i caratteri degli altri acidi che ho descritto più sopra.

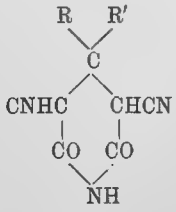
Dal composto:



non sono ancora riuscito ad ottenere l'acido più semplice della serie, cioè l'*acido* γ *cianvinilacetico* o γ *ciano* β *butenoico*:



In una prossima memoria spero di poter descrivere gli acidi ββ dialchilglutarici, che io già da alcuni anni ho preparato in modo analogo agli acidi ciandialchilvinilacetici, per l'azione dell'acido solforico al 60 % sulle ββ *dialchildicianglutarimidi*:



Torino, R. Università, 17 Giugno 1906.

SULLA

VELOCITÀ DI PROPAGAZIONE DELLE ONDE SISMICHE

NEL

TERREMOTO DELLA CALABRIA

del giorno 8 Settembre 1905

MEMORIA

DI

G. B. RIZZO

(CON 2 TAVOLE)

Approvata nell'adunanza del 17 Giugno 1906.

I.

Ragione del lavoro. — Il giorno 8 settembre 1905, circa le ore 2 e 43 minuti di tempo medio dell'Europa Centrale, un violento terremoto scosse una gran parte della Calabria e la regione orientale della Sicilia. La scossa fu particolarmente intensa dalla parte del versante tirrenico, lungo una linea che va da Aiello, nella provincia di Cosenza, a Monteleone nella provincia di Catanzaro.

Moltissime abitazioni di contadini sparse nelle campagne e un gran numero di villaggi furono quasi interamente distrutti ed anche molte città furono così sconvolte dal movimento del suolo, che la maggior parte degli edifizi, pure fra quelli più solidamente costruiti, crollarono a terra, o vennero tanto danneggiati, da non essere più abitabili.

E moltissime furono anche le vittime umane: più di cinquecento persone perirono miseramente fra le rovine e circa duemila furono più o meno gravemente ferite.

Il grande disastro che colpiva tutta una sventurata regione, già tante volte provata dal medesimo flagello, suscitò un profondo compianto negli animi di tutti, in Italia e all'estero; e in tutte le classi sociali vi fu una nobile gara per recare sollievo alla sventurata Calabria. S. M. il Re accorse fra i primi nei luoghi più desolati, soccorrendo i bisognosi, confortando gli afflitti e dando a tutti un bellissimo esempio di affetto e di sollecitudine.

Il Ministro della Pubblica Istruzione incaricò di studiare questo fenomeno una Commissione, nella quale ebbe cura di chiamare molti fra i più illustri cultori della fisica terrestre e di quel ramo delle scienze naturali che comunemente si chiama la geodinamica.

Questa Commissione attende ora ai suoi lavori e, per quanto io so, ha preso a studiare la correlazione fra l'intensità del movimento sismico e le condizioni geologiche del suolo, e i fenomeni osservati in occasione della scossa, volgendo particolarmente l'attenzione alle variazioni di livello, che possono essere sopravvenute nei luoghi colpiti dal terremoto, per la qual cosa ha deliberato che si ripetano le misure delle quote dei punti trigonometrici della Calabria e della Sicilia.

Io che sono nato ed ho compiuto i miei studi ai piedi delle Alpi, in una regione dove i fenomeni sismici sensibili hanno una frequenza e una intensità di gran lunga minore che non nelle altre regioni d'Italia, ero a questi studi *homo novus*; ma poichè la mia sorte ha voluto che fossi chiamato a Messina a insegnarvi la fisica terrestre e a dirigere un Osservatorio nel quale la parte sismica ha una importanza grandissima, ho creduto mio stretto dovere di dedicarmi allo studio delle varie questioni che riguardano i terremoti, e con tanto maggior impegno, quanto, per il passato, era stata minore l'attenzione da me posta a questo ramo della fisica terrestre.

Terminato l'anno accademico, mi ero trattenuto a Messina fino al principio del mese di settembre, a cagione dell'eclisse di sole del 30 agosto, intorno al quale avevo preparato alcune osservazioni e per attendere ai lavori di installazione di un nuovo sismografo all'Osservatorio: me ne allontanai il giorno 6 settembre, per recarmi ad Innsbruck, dove si adunava una Conferenza promossa dal Comitato Meteorologico Internazionale. Colà appresi la funesta notizia del terremoto della Calabria, che era stato registrato da quasi tutti gli Osservatorii sismici disseminati sulla superficie del globo, ed ivi stesso formai il disegno di questo lavoro, incoraggiato dai benevoli consigli di molti autorevoli cultori della sismologia, i quali, da ogni paese, erano pure convenuti ad Innsbruck, e furono tanto gentili da offrirmi, per il mio studio, i diagrammi ottenuti nei loro Osservatorii.

Appena finiti i lavori della Conferenza, ritornai a Messina il più presto che mi fu possibile e di qui intrapresi un'escursione nei paesi colpiti dal terremoto, parte a piedi e parte a cavallo, raccogliendo notizie e facendo osservazioni sui fenomeni che avevano, o che sembravano avere relazione col movimento sismico.

Per un doveroso riguardo verso gli illustri Scienziati che formano la Commissione governativa alla quale ho accennato (parecchi dei quali io venero come miei maestri) non tratterò qui di alcuno degli argomenti che formano oggetto degli studi della Commissione medesima; e, per non oltrepassare i limiti che sono imposti per le Memorie dai regolamenti accademici, nel presente lavoro mi occuperò di una questione sola, cioè della velocità di propagazione delle onde sismiche generate dal terremoto della Calabria; il quale argomento (che ora per la prima volta, oso dire, si può studiare con la necessaria estensione e disponendo di un ricco materiale di osservazione) ha una grande importanza per la conoscenza delle proprietà fisiche della crosta terrestre e può anche fornire degli elementi preziosi per risolvere la dibattuta questione della origine dei terremoti.

Epicentro della scossa. — In un primo studio dei terremoti si è ammesso che i movimenti sismici si propaghino a guisa di onde sensibilmente sferiche intorno ad un centro di scuotimento, che si trova ad una profondità più o meno grande al disotto della superficie terrestre e al quale, come è noto, si diede il nome di *ipocentro*.

Quando le onde hanno raggiunto la superficie terrestre, sopra un'area che in generale ha il suo centro sulla verticale passante per l'ipocentro, allora si propagano tutto all'intorno di quell'area, in modo analogo a quello con cui si propagano le onde che increspano la superficie dell'acqua. Si può dire che le onde sismiche si propagano intorno al punto in cui la verticale passante per l'ipocentro incontra la superficie terrestre, e a questo punto si suol dare il nome di *epicentro*.

Ora il Suess (1) ha dimostrato che i movimenti del suolo e specialmente i terremoti dell'Italia meridionale si producono lungo certe soluzioni di continuità o *fratture*, che si sono aperte nella roccia più antica sulla quale si disposero i terreni sedimentari. Analizzando la successione e la distribuzione dei movimenti del suolo che furono prodotti nei memorabili terremoti della Calabria dell'anno 1783 e confrontando questi risultati delle osservazioni sismiche coi rilievi geologici, il Suess ha dimostrato che una di queste linee di frattura percorre la Calabria e la Sicilia a guisa di un grande arco, quasi circolare, che, partendo da Cosenza, Rogliano, Girifalco, Terranova, S. Cristina, Oppido, Reggio, taglia la Sicilia da Alì a Bronte, a Palizzi, avendo il suo centro nella regione delle isole Lipari.

Oltre a questa frattura principale, che si può chiamare periferica, ve ne sono delle altre, presso a poco rettilinee, le quali irradiano come a ventaglio dal centro della prima, intersecando la Calabria e la Sicilia: una, fra le altre, presso Rende in direzione da SW a NE, un'altra dal Golfo di S. Eufemia a quello di Squillace, ecc.

Nelle regioni, dove ciascuna di queste fratture radiali incontra la frattura periferica, la roccia primaria presenta la massima libertà di movimento e, quando avviene una scossa, quivi si hanno come delle regioni ventrali di immani lamine elastiche. Quivi sono più intensi i movimenti sismici e soltanto le diverse condizioni dei materiali sedimentari, la varia inclinazione della roccia primaria rispetto all'orizzonte e poi il modo con cui sono gettate le fondamenta e sono eseguite le costruzioni degli edifizi possono determinare la particolare distribuzione dei danni prodotti dal terremoto.

Come ho detto, il Suess fu condotto ad ammettere l'esistenza di una frattura periferica che attraversa la Calabria da Cosenza a Reggio e poi si prolunga nella Sicilia, specialmente dallo studio della distribuzione dei movimenti del suolo durante i terremoti dell'anno 1783; infatti, in quell'anno, le regioni disposte lungo questa linea furono quelle che provarono i massimi rivolgimenti. Ora dall'esame della distribuzione dei movimenti del suolo nel terremoto dell'anno 1905, di cui ci occupiamo, sembra manifesto che, oltre alla linea di frattura periferica di cui parla il Suess, ve ne debba essere un'altra, nella concavità della medesima, la quale partendo da Aiello, attraversa il Golfo di S. Eufemia e incontra i territori di Briatico, Monteleone, Cessaniti, ecc. Infatti, nell'ultimo terremoto, lungo questa linea si ebbero i movimenti più terribili, i maggiori danni, le repliche più frequenti e più intense.

Per lo studio della propagazione del movimento sismico alla superficie terrestre possiamo ammettere che il centro di propagazione, a cui si può conservare il nome

---

(1) E. Suess, *Die Erdbeben der Süd-Italien*, " Denk. d. Wiener Akad. d. Wiss. „, XXXIV, 1, pag. 1, 1875; e nell'opera: *Das Antlitz der Erde*, Bd. I, Leipzig, 1885.

di epicentro, sia stato nell'incontro della seconda linea di frattura periferica con la frattura radiale passante per il Golfo di S. Eufemia e possiamo ammettere che sia determinato dalle coordinate seguenti:

$$\varphi_0 = 38^\circ\ 50'\ \text{N}$$
$$\lambda_0 = 16^\circ\ 6'\ \text{E.}$$

Ora della scossa. — Le diverse relazioni intorno all'ora in cui avvenne la prima scossa del terremoto, che fu la più forte, dànno dei valori generalmente compresi fra $2^h 40^m$ e $2^h 50^m$, la maggior parte dànno $2^h 45^m$. Una così grande disparità nelle ore segnate dipende quasi in tutto dallo stato degli orologi. Si otterrebbe forse un valore poco lontano dal vero, prendendo la media di tutti i valori segnalati; ma possiamo stabilire l'ora esatta della scossa seguendo un'altra via.

I due Osservatorii sismici più vicini all'epicentro, nei quali si facciano rigorose determinazioni di tempo, sono quelli di Messina e di Catania, che si trovano rispettivamente alla distanza di 84 Km. e 174 Km. dall'epicentro. Ora gli istanti in cui il movimento pervenne a questi Osservatorii sono esattamente determinati e si ha per Messina:

$2^h\ 43^m\ 17^s$, (t. m. E. C.)

e per Catania:

2 43 30. „

La media velocità apparente, con cui l'onda sismica si è propagata dalla distanza di Messina a quella di Catania, è dunque di Km. 6,9 al minuto secondo.

Ammettendo che la velocità di propagazione dall'epicentro a Messina sia la stessa, come da questa città fino alla distanza di Catania, si avrebbe quale istante della scossa: $2^h\ 43^m\ 5^s$. Ma questo è un valore troppo basso, perchè certamente la velocità di propagazione del movimento dall'epicentro a Messina fu più grande che non fra le distanze di Messina e Catania, perciò il medesimo va considerato come un limite inferiore dell'ora che cerchiamo.

D'altra parte potrebbe darsi che, essendo sufficientemente profonda l'origine della scossa, od essendo questa molto estesa lungo la linea di frattura periferica, il movimento fosse arrivato a Messina con pochissimo ritardo, dopo che giunse all'epicentro, e allora si avrebbe per l'ora della scossa un valore di poco inferiore a $2^h\ 43^m\ 17^s$ e questo va considerato come un limite superiore; perciò possiamo ammettere che l'ora probabile in cui avvenne la scossa sia $2^h\ 43^m\ 11^s$ (1).

Nel fare i confronti con le ore in cui avvennero le registrazioni negli Osservatorii sismici, siccome per molte di queste ore l'approssimazione è limitata al decimo di minuto primo ed è inoltre opportuno riferire tutte le ore al meridiano di Greenwich, terremo come istante della scossa del grande terremoto Calabro del giorno 8 settembre 1905

$1^h\ 43^m,2$ (tempo medio civile di Greenwich).

(1) Il valore così trovato concorda bene con quello che si può dedurre, a lavoro compiuto, conoscendo la velocità media di propagazione del movimento sismico per i primi 100 Km. intorno all'epicentro. Questa velocità risulta uguale a 20,8 Km. al min. sec., perciò si otterrebbe come istante della scossa $2^h\ 43^m\ 13^s$. E prendendo il valore medio, si ottiene: $2^h\ 43^m\ 12^s$ (t. m. E. C.).

Estensione del movimento. — Il terremoto che recò tanta desolazione nella Calabria, si propagò, con intensità sensibile all'uomo, da una parte fino alla costa orientale della Sicilia (Messina, Catania, Siracusa) e dall'altra a tutta la Basilicata, a Lecce, a Bari, a Foggia, ad Avellino, a Salerno, Napoli, Benevento: ma la scossa fu tale che il movimento, sotto forma di ondulazioni percettibili cogli strumenti sismici, si estese a quasi tutta la superficie terrestre.

Tutti i direttori degli istituti dove si fanno osservazioni sismiche, anche quelli che non ho ancora l'onore di conoscere personalmente, mi hanno mandato le loro osservazioni, con una bontà e una cortesia di cui sono loro molto grato. Molti vi hanno aggiunto le copie, od anche gli originali delle registrazioni ottenute il giorno del terremoto ed ebbero eziandio delle benevole parole di incoraggiamento per me e delle espressioni di simpatia per il nostro paese così dolorosamente colpito da quel flagello: io serberò sempre un caro ricordo della loro gentilezza e vivamente li ringrazio (1).

Per lo studio della velocità di propagazione dei movimenti sismici ho potuto disporre delle osservazioni fatte nelle stazioni seguenti: accanto al nome di ciascuna stazione vi è il numero d'ordine, secondo le distanze crescenti, a partire dall'epicentro, col quale sono poi riassunte, in altrettanti quadri, le rispettive osservazioni.

Italia.

Caggiano (Salerno)	[3]	Pavia	[23]
Carloforte	[11]	Quarto-Castello (Firenze)	[13]
Catania	[2]	Rocca di Papa (Roma)	[6]
Firenze	[12]	Salò (Brescia)	[22]
Ischia	[5]	Siena	[9]
Messina	[1]	Torino	[24]
Mineo (Catania)	[4]	Urbino	[8]
Padova	[20]	Venezia	[18]

Europa e regioni finitime del Mediterraneo.

Achalkalaki (Asia)	[50]	Cracovia	[32]
Amburgo	[41]	Dorpat	[49]
Atene	[10]	Edimburgo	[52]
Batum (Asia)	[46]	Fiume	[15]
Belgrado	[16]	Göttingen	[38]
Bergen	[56]	Grenoble	[29]
Cairo (Egitto)	[42]	Heidelberg	[33]
Coimbra	[47]	Hohenheim	[30]

(1) Debbo anche ringraziare i signori direttori delle poche stazioni in cui non è stato registrato alcun movimento, quantunque gli apparecchi fossero in buon ordine: Bukarest (St. C. Hepites), Isola Mauritius (T. F. Claxton F. R. A. S.), Quito (Gonnessiat), Rio Janeiro (A. Silvado), Zi-ka-wei (P. L. Froc. S. J.); o nelle quali non si ottenne alcuna registrazione a cagione di qualche inconveniente accidentale: Charcow (L. v. Struve), Nikolajeff (L. Kortazzi), ecc. Delle osservazioni magnetiche, che mi vennero anche gentilmente mandate da molte stazioni, farò uno studio a parte.

Jena	[36]	Punta Delgada	[57]
Kew	[44]	S. Fernando	[45]
Kremsmünster	[26]	Saraievo	[7]
Monaco di Baviera	[28]	Shide	[43]
Lipsia	[37]	Strasburgo	[31]
Liverpool	[48]	Temesvár	[21]
Lubiana	[19]	Tiflis (Asia)	[54]
O'-Gyalla	[25]	Tortosa	[35]
Mosca	[55]	Trieste	[17]
Paysley	[53]	Uccle	[40]
Plauen i. V.	[34]	Upsala	[51]
Pola	[14]	Vienna	[27]
Potsdam	[39]		

Altre regioni.

Apia (Is. Samoa)	[78]	Manilla (Is. Filippine)	[72]
Baltimora (St. U. A.)	[64]	Osaka (Giappone)	[70]
Batavia (Is. Giava)	[73]	Perth (Australia Occ.)	[76]
Bombay (India)	[59]	Pilar (Argentina)	[75]
Calcutta („)	[62]	Takubaya (Messico)	[74]
Capo di Buona Speranza (Africa)	[67]	Taschkent (Russia As.)	[58]
Cheltenham (S. U. A.)	[65]	Tokyo (Giappone)	[71]
Christchurch (N. Zelanda)	[79]	Toronto (Canadà)	[63]
Honolulu (Is. Sandwich)	[77]	Trinidad (Picc. Antille)	[68]
Kodaikánal (India)	[61]	Victoria (Canada)	[69]
Irkutsk (Russia As.)	[60]	Vieques (Porto Rico)	[66]

Calcolo delle distanze. — Per calcolare la distanza di una stazione dall'epicentro ho determinato prima l'ampiezza dell'arco di circolo massimo che passa per l'epicentro e per la stazione considerata.

Se si indica con α questo arco, con φ_0 e λ_0 le coordinate geografiche dell'epicentro e con φ e λ le coordinate medesime per l'altra stazione, si ha, come è noto:

$$\cos\alpha = \sin\varphi \sin\varphi_0 + \cos\varphi \cos\varphi_0 \cos(\lambda - \lambda_0).$$

Ottenuto α, se ne deduce facilmente la distanza lineare d misurata sulla circonferenza del circolo massimo, moltiplicando per α la lunghezza del grado medio del meridiano. E per ottenere la distanza d' misurata lungo la corda basta applicare una notissima proposizione di trigonometria. Si avrà pertanto:

$$d = 111^{\text{Km}},307 \times \alpha$$

$$d' = 12733^{\text{Km}} \times \sin\frac{\alpha}{2}.$$

II.

Riassunto delle osservazioni.

Negli specchi che seguono ho riassunto tutte le osservazioni che mi sono pervenute intorno alle registrazioni sismiche, alle quali hanno dato luogo i movimenti prodotti dal terremoto della Calabria.

In generale queste osservazioni si sogliono raccogliere secondo schemi differenti, nei differenti paesi; ma ho cercato di ridurle ad uno schema unico, adottando quello che, nelle notazioni, mi parve più vicino alla nostra lingua.

Spiegazione dei segni. — Il *carattere* della scossa l'ho indicato, per quanto riguarda l'intensità, nella scala del Mercalli da I a X; gli indici 1, 2 e 3 si riferiscono all'ampiezza della registrazione, indicando con 1 una registrazione debole, con 2 una mediocre e con 3 una registrazione grande. Ho poi indicato

con	*v*	la registrazione del terremoto			vicino	(*vicinus*)
„	*r*	„	„	„	lontano	(*remotus*)
„	*u*	„	„	„	lontanissimo	(*ultimo remotus*).

Riguardo alla *fase* (1),

P	indica	il principio	della	prima	fase preliminare	(*undae primae*)
S	„	„	„	seconda	„ „	(*undae secundae*)
L	„	„	„		fase principale	(*undae longae*)
M	„	„	„		fase massima	(*undae maximae*)
C	„	„	„		fase successiva	(*coda*)
F	„	il termine	della	registrazione		(*finis*).

(1) È noto che, se si analizza la registrazione di un terremoto in una stazione vicina all'epicentro, si vede che le onde incominciano tutto ad un tratto, con un'ampiezza più o meno grande e con periodo rapido, poi vanno gradatamente diminuendo di ampiezza (salvo il caso in cui si succedano diverse scosse) fino a smorzarsi completamente. Quando ci troviamo ad una certa distanza dall'epicentro, allora si vede che la registrazione delle grandi onde, che ora si son fatte più lente, è preceduta da altre più piccole e più rapide, le quali costituiscono la *fase preliminare* della registrazione sismica.

A distanze più grandi la fase preliminare si scinde in due parti: la prima (che diciamo *prima fase preliminare*) è costituita da vibrazioni rapidissime e di piccola ampiezza; poi viene la seconda (*seconda fase preliminare*), la quale consta di vibrazioni più ampie e più lente.

La fase principale è la parte più cospicua della registrazione e comprende uno o più massimi generalmente ben definiti, con periodo che diventa sempre più lungo col crescere della distanza dall'epicentro. Quando termina la fase principale, si ha ancora una nuova serie di oscillazioni poco ampie, le quali si distinguono per una maggiore lentezza del periodo.

Nei sismogrammi dovuti a movimenti di origine molto lontana, specialmente con certi sismografi che sono più sensibili alle onde più lunghe, la prima fase preliminare riesce talora così debole, che non è più visibile.

Le lettere N od E poste come indici significano che la fase corrispondente è stimata sulla direzione N-S o nella direzione E-W; l'indice V denota la componente verticale. Quando vi sono diversi massimi sono indicati con altri indici M_1, M_2, ecc.

Il simbolo *i* (*impetus*) significa che la registrazione è netta, precisa; *e* (*emersio*) significa che la registrazione si produce o cambia di carattere quasi insensibilmente.

T è il periodo dell'onda sismica; A l'ampiezza della oscillazione.

τ_1 è il tempo trascorso fra l'istante della scossa e la fase P,
τ_2 " " " " " " S,
τ " " " " " " L.

Nei diversi quadri, oltre ai dati che riguardano la stazione d'osservazione e la sua distanza dall'epicentro, vi è qualche indicazione intorno al sismografo adoperato e alle costanti del medesimo; T_0 indica il periodo d'oscillazione ed I_0 l'ingrandimento strumentale.

1. — Messina.

Istituto di Fisica terrestre della R. Università (G. B. Rizzo).

$\varphi = 38° 12'$ N; $\lambda = 15° 33'$ E.

$\alpha = 0° 45'$ $d = 84$ Km. $d' = 84$ Km.

Sismografo " Agamennone „ a due componenti; $T_0 = 3^s.9$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
VII	*i*	$1^h 43^m 17^s$			Per la violenza dell'urto le pennine furono lanciate via.

$\tau_1 = \tau_2 = \tau = 0^m,1$.

2. — Catania.

R. Osservatorio Astronomico ed Etneo (prof. A. Riccò).

$\varphi = 37° 30'$ N; $\lambda = 15° 5'$ E.

$\alpha = 1° 34'$ $d = 174$ Km. $d' = 174$ Km.

Grande sismometrografo " Agamennone „ e microsismografo " Vicentini „.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
V	*i*	$1^h 43^m 30^s$			Sul sismometrografo.
		1 43 33			Sul microsismografo " Vicentini „

$\tau_1 = \tau_2 = \tau = 0^m,3$.

3. — **Caggiano**, Salerno.

Osservatorio Meteorologico-Geodinamico (P. Allard).

$\varphi = 40° 34' \text{ N}$; $\lambda = 15° 30' \text{ E}$.

$\alpha = 1° 48'$ $\quad d = 200$ Km. $\quad d' = 200$ Km.

Sismografo " Agamennone „.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
IV	i	$1^h 44^m 9^s$			Gli stili scriventi furono lanciati via.

$\tau_1 = \tau_2 = \tau = 1^m,0$.

4. — **Mineo**, Catania.

Osservatorio Meteorologico-Geodinamico (Cav. Uff. G. Guzzanti).

$\varphi = 37° 15' \text{ N}$; $\lambda = 14° 44' \text{ E}$.

$\alpha = 1° 56'$ $\quad d = 215$ Km. $\quad d' = 215$ Km.

Sismometrografo " Brassart „.

Carattere	Fase	Ora			Osservazioni
VI	i	$1^h 39^m$			L'ora è incerta per un guasto all'orologio ed è evidentemente errata in meno.

L'Etna si mantenne calmo.

A cagione dell'errore del tempo non si sono calcolati i valori di τ.

5. — **Ischia**, Napoli.

R. Osservatorio Geodinamico (prof. G. Grablovitz).

$\varphi = 40° 44' \text{ N}$; $\lambda = 13° 54' \text{ E}$.

$\alpha = 2° 27'$ $\quad d = 273$ Km. $\quad d' = 272$ Km.

Pendoli orizzontali di Grablovitz; Vasca sismica, ecc.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3	i M F	$1^h 43^m 47^s$ 1 45 2 30		$2^{mm},2$	Gli stili uscirono dal campo della registrazione; l'ampiezza massima è dedotta dalla vasca sismica.

$\tau_1 = \tau_2 = \tau = 0^m,6$.

6. — **Rocca di Papa**, Roma.

R. Osservatorio Geodinamico (prof. G. Agamennone).

$\varphi = 41^\circ\,46'$ N; $\lambda = 12^\circ\,43'$ E.

$\alpha = 3^\circ\,54'$ $\quad d = 434$ Km. $\quad d' = 433$ Km.

Grande sismometrografo " Agamennone „ a doppia velocità.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3	P	$1^h\,44^m\,00^s$			Si assume come istante di L quello in cui si iniziò la grande velocità.
	L	44 17			

$\tau_1 = \tau_2 = 0^m.8$ $\quad \tau = 1^m.1$

7. — **Sarajevo**, Bosnia.

Osservatorio Geodinamico (F. Ballif).

$\varphi = 43^\circ\,52'$ N; $\lambda = 18^\circ\,27'$ E.

$\alpha = 5^\circ\,20'$ $\quad d = 594$ Km. $\quad d' = 592$ Km.

Microsismografo " Vicentini „ a due componenti.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h\,46^m\,32^s$			Deve esservi qualche errore nello stato del cronometro o nelle letture. L'istante della fine della registrazione non è ben determinato.
	S	46 42			
	L	47 33			
	M	49 28	1.0	70^{mm}	
	F	2 22			

$\tau_1 = 3^m.3$ $\quad \tau_2 = 3^m.5$ $\quad \tau = 4^m.3.$

8. — **Urbino**.

Osservatorio Meteorologico-Geodinamico (prof. T. Alippi).

$\varphi = 43^\circ\,43'$ N; $\lambda = 12^\circ\,38'$ E.

$\alpha = 5^\circ\,32'$ $\quad d = 616$ Km. $\quad d' = 614$ Km.

Sismometrografo " Agamennone „ a doppia velocità, $T_0 = 2^s,5$; $I_0 = 12$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h\,44^m\,7^s$			Una variaz. di velocità non permette di determinare gli altri elementi.

$\tau_1 = 0^m.9.$

9. — Siena.

Osservatorio Meteorologico-Geodinamico della R. Università (prof. S. Lussana).

$\varphi = 43° 20'$ N; $\lambda = 11° 20'$ E.

$\alpha = 5° 45'$ $d = 640$ Km. $d' = 638$ Km.

Microsismografo " Vicentini „ a due componenti.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h 44^m 5^s$			Le ore sono alquanto incerte a cagione di un errore di parallasse.
	M	47 3		45mm	
	F	2			

$\tau_1 = 1^m.0$.

10. — Atene, Grecia.

Osservatorio Astronomico (prof. D. Eginitis).

$\varphi = 37° 58'$ N; $\lambda = 23° 44'$ E.

$\alpha = 6° 3'$ $d = 673$ Km. $d' = 671$ Km.

Sismometrografo " Agamennone „ a doppia velocità; $T_0 = 2^s.7$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h 44^m 4^s$			Vi è qualche incertezza nelle ore, a cagione di un errore di parallasse non ben determinato.
	L	45 5			
	M	46 7	2.4	30mm	

$\tau_1 = 1^m.2$ $\tau = 2^m.3$.

11. — Carloforte, Cagliari.

Osservatorio Internazionale delle Latitudini (dott. L. Volta).

$\varphi = 39° 8'$ N; $\lambda = 8° 17'$ E.

$\alpha = 6° 5'$ $d = 677$ Km. $d' = 675$ Km.

Microsismografo " Vicentini „ a due componenti; $T_0 = 1^s,1$, $I_0 = 50$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h 44^m 4^s$			Incertezza dell'ora $\pm 0^m.15$.
	L	45 6			
	M	46 85	1.2	47mm	
	F	2 11			

$\tau_1 = 1^m.2$ $\tau = 2^m.4$.

12. — Firenze.

R. Osservatorio del Museo (prof. C. Pittei).

$\varphi = 43° 46'$ N; $\lambda = 11° 15'$ E.

$\alpha = 6° 8'$ $d = 682$ Km. $d' = 680$ Km.

Sismometrografo " Agamennone „ a doppia velocità; $T_0 = 3^s.5$; $I_0 = 10$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h\ 44^m\ 34^s$			Si assume come principio della fase L l'istante in cui incomincia la grande velocità.
	L	46 12			
	M	47 36	7.9	113mm	
	C	3 00 1			
	F	20			

$\tau_1 = 1^m.4$ $\tau = 3^m.0$.

13. — Quarto-Castello, Firenze.

Osservatorio Geodinamico (R. Stiattesi).

$\varphi = 43° 49'$ N; $\lambda = 11° 41'$ E.

$\alpha = 6° 11'$ $d = 688$ Km. $d' = 686$ Km.

Pendoli orizzontali " Stiattesi „, modello massimo; $(T_0)_N = 21^s.4$, $(T_0)_E = 17^s.4$; $I_0 = 50$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P_N	$1^h\ 44^m\ 29^s$		33mm	L'A. dà come ora di P_N $1^h\ 43^m\ 29^s$, con lo stesso anticipo per le altre; ma evidentemente vi è stato l'errore di 1^m nello scrivere i tempi sulla striscia del sismografo.
	L_N	46 33			
	M_N	48 5	14.6	460	
	C	2 1 49			
	F	15			

$\tau_1 = 1^m.3$ $\tau = 3^m.4$.

14. — Pola, Austria-Ungheria.

I. R. Ufficio Idrografico, Sez. Geof. (W. Kesslitz).

$\varphi = 44° 52'$ N; $\lambda = 13° 50'$ E.

$\alpha = 6° 16'$ $d = 698$ Km. $d' = 696$ Km.

Microsismografo " Vicentini „ a tre componenti; $T_0 = 1^s,2$; $(I_0)_N = (I_0)_E = 101$, $(I_0)_V = 145$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P_N	$1^h\ 44^m\ 52^s$			A cagione della rapidità del movimento non si può determinare il periodo nelle prime fasi.
	L	45 53			
	M_N	48 00	66mm		
	M_E	47 37	56		
	F	2 10			

$\tau_1 = 1^m.7$ $\tau = 2^m.7$.

15. — **Fiume**, Austria-Ungheria.

I. R. Accademia di Marina.

$\varphi = 45^\circ\,20'$ N; $\lambda = 14^\circ\,26'$ E.

$\alpha = 6^\circ\,32'$ $d = 727$ Km. $d' = 725$ Km.

Microsismografo " Vicentini „ a due componenti.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$2^h\,45^m\,00^s$			
	S	46 10			
	L	46 40			
	M_1	47 40		$53^{mm},0$	
	M_2	48 50		28,0	
	C	55 16			
	F	3 4			

$\tau_1 = 1^m.8$ $\tau_2 = 3^m.0$ $\tau = 3^m.5$.

16. — **Belgrado**, Serbia.

R. Osservatorio Astron. Meteor. (prof. M. Nedelkovitch).

$\varphi = 44^\circ\,48'$ N; $\lambda = 20^\circ\,29'$ E.

$\alpha = 6^\circ\,48'$ $d = 757$ Km. $d' = 755$ Km.

Microsismografo " Vicentini-Konkoly „; $I_0 = 33$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P_E	$1^h\,45^m\,25^s$			I diversi elementi della registrazione mi furono gentilmente comunicati dal prof. Nedelkovitch; soltanto l'ora della fase C fu dedotta dal sismogramma.
	P_N	45 27			
	S_E	45 30			
	L_N	46 03			
	L_E	46 08			
	M_E	48 15		$64^{mm}.0$	
	M_N	48 20		65.0	
	C	53 00			
	F	2 12			

$\tau_1 = 2^m.2$ $\tau_2 = 2^m.3$ $\tau = 2^m.9$.

17. — Trieste.

I. R. Osservatorio di Marina (prof. E. Mazelle).

$\varphi = 45° 39'$ N; $\lambda = 13° 45'$ E.

$\alpha = 7° 2'$ $d = 783$ Km. $d' = 781$ Km.

Microsismografo " Vicentini „ a tre componenti; $I_0 = 100$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P_N	$1^h\,44^m\,55^s.9$			Sulla registrazione riesce difficile stabilire l'istante delle fasi S e L: e non si può nemmeno distinguere il periodo delle varie fasi a cagione della scarsa velocità della carta su cui si è disegnato il sismogramma (circa $0^{cm}.5$ al min.).
	P_E	44 59 7			
	P_V	44 54 7			
	M_N	47 24 3		71.0	
	M_E	47 33		61.5	
	M_V	46 46 3		12.0	
	F_N	2 18 34			
	F_E	26 9			
	F_V	18 28			

$\tau_1 = 1^m.7$.

18. — Venezia.

Osservatorio Meteorologico del Sem. Patr. (E. H. O' Carroll).

$\varphi = 45° 26'$ N; $\lambda = 12° 20'$ E.

$\alpha = 7° 10'$ $d = 798$ Km. $d' = 796$ Km.

Microsismografo " Vicentini „ a tre componenti; $T_0 = 1^s.2$, $I_0 = 100$ ca.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P_N	$1^h\,44^m\,16^s$			Sembra che in questa stazione fosse già distinta la fase S; ma sul diagramma non se ne può bene stabilire l'istante.
	L	46 3			
	$(M_N)_1$	48 3	2.4	$116^m.0$	
	$(M_E)_1$	48 4	2.0	?	
	$(M_V)_1$	49 0	1.2	19.0	
	$(M_N)_2$	51 2	7.5	112.0	
	$(M_E)_2$	50 0	7.5	?	
	$(M_V)_2$	52 0	7.5	12.0	
	C_N	2 11 3	6.0	1.0	
	F_N	48			

$\tau_1 = 1^m.1$ $\tau = 3^m.1$.

19. — **Lubiana**, Austria-Ungheria.

Osservatorio Sismico (prof. A. Belar).

$\varphi = 46° 3'$ N; $\lambda = 14° 30'$ E.

$\alpha = 7° 10'$ $d = 798$ Km. $d' = 796$ Km.

Microsismografo " Vicentini „, a tre componenti; $I_0 = 100$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P_N	$1^h\,44^m\,19^s$			
	L_N	46 44			
	L_E	46 34			
	M_N	48 46			
	M_E	48 50		53^{mm}	
	C	52 1			
	F	3 5			

$\tau_1 = 1^m.1$ $\tau = 3^m.4$.

20. — **Padova**.

Istituto Geofisico della R. Università (prof. G. Vicentini).

$\varphi = 45° 24'$ N; $\lambda = 11° 52'$ E.

$\alpha = 7° 17'$ $d = 811$ Km. $d' = 809$ Km.

Microsismografo a pendolo smorzato con tre componenti, $T_0 = 1^s.2$, $I_0 = 100$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h\,44^m\,55^s$			L'ora di P è quella segnata dal microsismografo normale su pilastro: il microsismografo smorzato segnò il sopraggiungere di P a $1^h44^m57^s$.
	L	47 38			
	M	49 30	6^s	72^{mm}	
	F	2 55			

$\tau_1 = 1^m.7$ $\tau = 4^m.3$.

21. — **Temesvár**, Ungheria.

Osservatorio Meteorologico-Geodinamico (prof. Ed. v. Berécz).

$\varphi = 45° 46'$ N; $\lambda = 21° 15'$ E.

$\alpha = 7° 54'$ $d = 879$ Km. $d' = 877$ Km.

Microsismografo " Vicentini-Konkoly „ a due componenti.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h\,45^m$			
	F	2 1			

$\tau_1 = 1^m.8$.

22. — Salò, Brescia.

Osservatorio Geodinamico (P. Bettoni).

$\varphi = 45° 36'$ N; $\lambda = 10° 30'$ E.

$\alpha = 7° 56'$ $d = 883$ Km. $d' = 881$ Km.

Sismometrografo " Agamennone „ a doppia velocità; $T_0 = 3^s.9$; $I_0 = 10$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h 45^m 0^s$			Essendovi un errore nello stato del cronometro, l'ora di P è ottenuta per interpolazione fra i risultati di Padova e quelli di Pavia.
	S	47 4			
	L	47 9			
	M	50 0	3.7	79mm	
	F	2 10			

$\tau_1 = 1^m.8$ $\tau_2 = 4^m.2$ $\tau = 4^m.7$.

23. — Pavia.

Osservatorio Geodinamico (Dott. P. Gamba).

$\varphi = 45° 20'$ N; $\lambda = 9° 9'$ E.

$\alpha = 8° 16'$ $d = 920$ Km. $d' = 918$ Km.

Sismometrografo " Agamennone „ a registrazione continua; $T_0 = 3^s.0$; $I_0 = 20$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h 45^m 1^s$			
	S	47 4			
	L_{NW}	48 2			
	L_{NE}	48 1			
	M_{NW}	49 9		45mm	
	M_{NE}	51		35	
	F	2 15			

$\tau_1 = 1^m.9$ $\tau_2 = 4^m.2$ $\tau = 4^m.9$.

24. — Torino.

Osservatorio Astronomico della R. Università (prof. G. B. Boccardi).

$\varphi = 45° 4'$ N; $\lambda = 7° 42'$ E.

$\alpha = 8° 49'$ $d = 981$ Km. $d' = 979$ Km.

Sismometrografo " Agamennone „ a doppia velocità; $T_0 = 5^s.0$; $I_0 = 12$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, v	P	$1^h 45^m 12^s$			L'intensità del movimento non fu sufficiente per mettere in azione il congegno che imprime la grande velocità.
	S	46 31			
	L	48 30			
	M_N	50 5		50mm	
	M_E	50 7		54	
	C	2 2 0			
	F	12			

$\tau_1 = 2^m.0$ $\tau_2 = 3^m.3$ $\tau = 5^m.3$.

25. — O'-Gyalla Ungheria.

R. Osservatorio Meteor.-Geod. (N. Thege v. Konkoly jr. Dir.; A. Réthly, Ass.).

$\varphi = 47° 53'$ N; $\lambda = 18° 11'$ E.

$\alpha = 9° 10'$ $d = 1020$ Km. $d' = 1018$ Km.

Pendoli orizzontali pesanti di Strasburgo.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h\,45^m\,00^s$			Dopo aver segnata la fase P cadde la pennina del pendolo N. Sopra una coppia di pendoli " Konkoly-Vicentini „ si ha: $P = 1^h46^m29^s$; $M = 1^h49^m07^s$.
	S_E	47 2			
	L_E	48 0			
	M_E	49 4	8^s	130^{mm}	
	C_E	53			
	F_E	58			

$\tau_1 = 1^m.8$ $\tau_2 = 4^m.0$ $\tau = 4^m.8$.

26. — Kremsmünster, Austria.

Osservatorio dei Benedettini (prof. Thiemo Schwarz).

$\varphi = 48° 3'$ N; $\lambda = 14° 8'$ E.

$\alpha = 10° 37'$ $d = 1037$ Km. $d' = 1034$ Km.

Pendoli orizzontali fotografici di Ehlert.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h\,45^m\,43^s$			
	L	48 13			
	M	51 2			
	F	2 55			

$\tau_1 = 2^m.5$ $\tau = 5^m.0$.

27. — Vienna, Austria.

I. R. Ufficio Centrale di Met. e Geod. (prof. J. M. Pernter Dir., V. Conrad Ass.).

$\varphi = 48° 15'$ N; $\lambda = 16° 21'.5$ E.

$\alpha = 9° 25'$ $d = 1048$ Km. $d' = 1045$ Km.

Microsismografo " Vicentini „.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	i	$1^h\,45^m\,18^s$			Nel pendolo di Wiechert furono lanciate via le pennine. L'ora di F è dedotta dal pendolo di Ehlert.
	iL	48 23			
	M_1	48 48		9.0	
	M_2	50 5		8.0	
	F	2 44			

$\tau_1 = 2^m.1$ $\tau = 5^m.2$.

28. — Monaco, Baviera; Osserv. di Sism. e Magnet. terr. (Dr. F. D. Messerschmitt).

$\varphi = 48° 9'$ N; $\lambda = 11° 37'$ E.

$\alpha = 9° 52'$ $d = 1098$ Km. $d' = 1095$ Km.

Pendolo astatico del Wiechert.

Carattere	Fase	Ora	T	$A\,\mu$	Osservazioni
I_3, r	P_N	$1^h\,45^m\,43^s$			
	P_E	45 57			
	L_N	48 34			
	L_E	48 50	3^s-5^s		
	$(M_N)_1$	50 2	8	>1000	
	M_E	50		>1000	
	$(M_N)_2$	53 2		990	
	C	55 0			
	F	?			

$\tau_1 = 2^m.5$ $\tau = 5^m.4$.

29. — Grenoble Francia (Laborat. di Geol. e Mineral. dell'Univ., prof. Kilian).

$\varphi = 45° 11'$ N; $\lambda = 5° 44'$ E.

$\alpha = 9° 58'$ $d = 1109$ Km. $d' = 1106$ Km.

Sismografo modello " Kilian-Paulin „.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	L	$1^h\,48^m\,14^s$			Il sismografo non registra se non le scosse forti (C. Jacob).

$\tau = 5^m.0$.

30. — Hohenheim, Germania (Gab. di Fis. della R. Sc. Sup. di Agric., prof. C. Mack).

$\varphi = 48° 44'$ N; $\lambda = 9° 13'$ E.

$\alpha = 11° 4'$ $d = 1232$ Km. $d' = 1228$ Km.

Coppia di pendoli orizzontali e Gravimetro trifilare dello Schmidt.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P_N	$1^h\,45^m\,42^s$			Evidentemente l'inizio della prima fase preliminare, sulla componente E, è stato preceduto da qualche perturbazione accidentale che fu considerata come il vero principio del movimento; ma questo deve essere: $1^h\,45^m\,42^s$.
	P_E	43 12			
	P_V	45 42			
	S_N	49 38			
	S_E	48 34			
	L_N	50 46			
	L_E	50 06			
	M_N	52 42	8^s	110^{mm}	
	M_E	51 26	10	126	
	M_V	51 30		30	
	C	1 55			
	F	3 00			

$\tau_1 = 2^m.5$ $\tau_2 = 5^m.4$ $\tau = 6^m.9$.

31. — **Strasburgo**, Germania.

Imp. Stazione Centrale per le ricerche sismiche (prof. G. Gerland Dir., E. Rudolph).

$\varphi = 48° 35'$ N; $\lambda = 7° 46'$ E.

$\alpha = 11° 27'$ $d = 1274$ Km. $d' = 1270$ Km.

Pendolo astatico di Wiechert.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h 44^m 56^s$			Gli stili scriventi furono lanciati via a $1^h 49^m 23^s$ e in quel punto si aveva: $A_N = 170^{mm}$, $A_E = 148^{mm}$.
	S	47 10			

$\tau_1 = 1^m.7$ $\tau_2 = 4^m.0$.

32. — **Cracovia**, Austria-Ungheria.

I. R. Osservatorio Astronomico (prof. M. Rudzki).

$\varphi = 50° 40'$ N; $\lambda = 19° 57'$ E.

$\alpha = 11° 35'$ $d = 1289$ Km. $d' = 1285$ Km.

Pendolo orizzontale di Omori-Bosch 32 A, dir. NE-SW, $T_0 = 0^m.52$.

" " " 32 B, dir. NW-SE, $T_0 = 0^m.43$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P_{NE}	$1^h 45^m 5^s$			Sulla componente NE-SW la penna è uscita dal tamburo a $1^h 49^m 8^s$ e vi è ritornata a $1^h 53^m 9^s$; fra questi istanti è compresa la fase massima. Poco dopo le 2^h, come si vede, cessarono i movimenti pendolari; ma le piccole oscillazioni, cambiamenti nella posizione d'equilibrio, ecc., continuarono fino al giorno 9 settembre, mantenendosi più grandi su 32 A.
	P_{NW}	45 8			
	S_{NE}	48 3			
	S_{NW}	48 5			
	L_{NE}	49 3			
	L_{NW}	49 2			
	M_{NW}	49 6		90^{mm}	
	C_{NE}	55 3			
	C_{NW}	51 0			
	F_{NE}	2 5 0			
	F_{NW}	11 0			

$\tau_1 = 2^m.3$ $\tau_2 = 5^m.1$ $\tau = 6^m.0$.

33. — **Heidelberg**, Germania.

Istituto Astrofisico di Königstuhl-Heidelberg (prof. Max Wolf).

$\varphi = 49° 24'$ N; $\lambda = 9° 13'$ E.

$\alpha = 11° 39'$ $d = 1297$ Km. $d' = 1292$ Km.

Pendolo orizzontale di Strasburgo.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h 45^m 40^s$			
	M	50		125^{mm}	

$\tau_1 = 2^m.5$.

34. — **Plauen i/v**, Germania.

Osservatorio Sismico, filiale della Stazione di Lipsia (prof. E. Weise).
$\varphi = 50° 30'$ N $\lambda = 12° 08'$ E $\alpha = 12° 00'$ $d = 1336$ Km. $d' = 1331$ Km.
Pendolo di Wiechert.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h 45^m 8^s$			L'ora della fase P è interpolata.
	M	48 5		34^{mm}	
	F	2 8			

$\tau_1 = 2^m.6$.

35. — **Tortosa**, Spagna.

Osservatorio di Fisica Cosmica dell'Ebro (P. R. Cirera S. J.).
$\varphi = 40° 49'$ N $\lambda = 0° 30'$ E $\alpha = 12° 6'$ $d = 1347$ Km. $d' = 1342$ Km.
Microsismografo " Vicentini „ a tre componenti; $(T_0)_N = (T_0)_E = 1^s.15$, $(T_0)_V = 0^s.4$, $(I_0)_N = (I_0)_E = 90$, $(I_0)_V = 130$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h 46^m 0^s$			
	S_E	48 4			
	L_E	50 6			
	M_E	54 9	$8^s.0$	$3^{mm}.8$	
	C	2 4			
	F	12			

$\tau_1 = 2^m.8$ $\tau_2 = 5^m.2$ $\tau = 7^m.4$.

36. — **Jena**, Germania.

Osserv. Astronomico, Stazione Sismica (prof. O. Knopf Dir., dr. O. Eppenstein Ass.).
$\varphi = 50° 56'$ N $\lambda = 11° 35'$ E $\alpha = 12° 31'$ $d = 1393$ Km. $d' = 1388$ Km.
Pendolo astatico del Wiechert; $(T_0)_N = 5^s.6$, $(T_0)_E = 5^s.8$; $(I_0)_N = 183$, $(I_0)_E = 171$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	eP	$1^h 46^m 2^s$	0.5—1.5	2 μ	Nella fase M_1 il periodo oscilla fra $5^s.5$ e 8^s.
	eS	48 6	6 ca.	$A_N = 75$	
				$A_E = 55$	
	eL	49 9	6		Le ampiezze delle oscillazioni, durante le fasi M_1, M_2, M_3, M_4, furono limitate dai ripari laterali che servono a impedire la caduta degli stili.
	$(M_1)_N$	$49^m.9$—$51^m.1$		860	
	$(M_1)_E$	49.9—51.3		670	
	$(M_2)_N$	51.1—52.4	5	1000	
	$(M_2)_E$	51.3—53.1	4.5 ca.	680	
	$(M_3)_N$	52.4—54.7	5	1000	
	$(M_3)_E$	53.1—54.6	4.5	680	
	$(M_4)_N$	54.7—55.9	5		
	$(M_4)_E$	54.6—55.7	4.5		
	C	$2^h 4^m$			
	F	3 8			

$\tau_1 = 2^m.8$ $\tau_2 = 5^m.4$ $\tau = 6^m.7$.

37. — **Lipsia**, Germania.

R. Ufficio Geologico regionale (prof. Erm. Credner Dir., dr. F. Etzold Ass.).
$\varphi = 51° 20'$ N $\lambda = 12° 23'$ E $\alpha = 12° 46'$ $d = 1421$ Km. $d' = 1416$ Km.
Pendolo astatico del Wiechert.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P_N	$1^h 46^m 5^s$			Il prof. Credner, nel trasmettermi con squisita gentilezza il suo diagramma, vi segnava l'inizio di L_N a $1^h 48^m 58^s$, ma un ulteriore esame del sismogramma medesimo mi ha persuaso che in quel punto incomincia soltanto la fase S_N. Non si può determinare esattamente l'ora della fine della registrazione.
	P_E	46 11			
	S_N	48 58			
	S_E	48 50			
	L	50 28			
	$(M_1)_N$	50 43	5^s	120mm	
	$(M_1)_E$	50 28	6	169	
	$(M_2)_N$	52 37	4.9	175	
	$(M_2)_E$	52 21	4.6	169	
	$(M_3)_N$	54 32	4.5	112	
	$(M_3)_E$	54 30	4.6	147	
	$(M_4)_N$	56 09	4.5	127	
	$(M_4)_E$	57 23	4.6	67	
	C	2 1 42			

$\tau_1 = 2^m.9$ $\tau_2 = 5^m.6$ $\tau = 7^m.3$.

38. — **Göttingen**, Germania.

R. Istituto Geofisico (prof. E. Wiechert Dir., dr. G. Angenheister Ass.).
$\varphi = 51° 32'$ N $\lambda = 9° 57'$ E $\alpha = 13° 24'$ $d = 1492$ Km. $d' = 1486$ Km.
Pendolo astatico del Wiechert.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	eP	$1^h 46^m 22^s$			
	(S)	49 1			
	L	50 7			
	M_N	53 5	9^s	1100μ	
	C		10—15		
	F	4 ca.			

$\tau_1 = 3^m.2$ $\tau_2 = 5^m.9$ $\tau = 7^m.5$.

39. — **Potsdam**, Germania.

R. Istituto Geodetico della Prussia (prof. R. Helmert Dir., O. Hecker).
$\varphi = 52° 23'$ N $\lambda = 13° 4'$ E $\alpha = 13° 43'$ $d = 1526$ Km. $d' = 1521$ Km.
Pendolo orizzontale, dir. N-S; $I_0 = 36$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_6, r	P	$1^h 46^m 22^s$			Non è possibile determinare l'istante L sul sismogramma.
	S	49 6			
	M	50 5	20^s	106mm	
	F	5,5 ca.			

$\tau_1 = 3^m.2$ $\tau_2 = 5^m.9$.

40. — **Uccle**, Belgio.

Osservatorio Reale del Belgio, Servizio meteorologico (prof. A. Lancaster).

$\varphi = 50° 48'$ N; $\lambda = 4° 22'$ E.

$\alpha = 14° 32'$ $d = 1618$ Km. $d' = 1611$ Km.

Pendolo orizzontale di Rebeur-Ehlert.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h 46^m 38^s$			Il massimo della fase principale non venne registrato, essendo troppo ampia la registrazione e troppo debole la sorgente luminosa.
	S	48 51			
	L	49 52			
	F	2 54			

$\tau_1 = 3^m.4$ $\tau_2 = 5^m.7$ $\tau = 6^m.7$.

41. — **Amburgo**, Germania.

Stazione Centrale per le ricerche sismiche (dr. R. Schütt).

$\varphi = 53° 44'$ N; $\lambda = 10° 01'$ E.

$\alpha = 15° 18'$ $d = 1703$ Km. $d' = 1695$ Km.

Pendolo orizzontale di Ehlert.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h 46^m 55^s$			A cagione dell'ampiezza della registrazione e della scarsa luce non si poterono determinare altri elementi.
	L	50 39			

$\tau_1 = 3^m.7$ $\tau = 7^m.4$.

42. — **Cairo**, Egitto.

Osservatorio Meteorologico presso Heluán (B. H. Wade).

$\varphi = 29° 50'$ N; $\lambda = 31° 10'$ E.

$\alpha = 15° 19'$ $d = 1705$ Km. $d' = 1697$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne (N. 22); 1^{mm} corrisponde a $0''.5$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h 48^m 5^s$			Vi è stato probabilmente qualche errore nel segnare il tempo sul sismogramma.
	L	59 5			
	M_1	2 1 5		18^{mm}	
	M_2	5 0		11	
	C	15			
	F	3 30			

$\tau_1 = 5^m.3$ $\tau = 16^m.3$.

43. — **Shide**, Isola di Whight, Inghilterra.

Stazione Sismica del Milne (J. Milne F. R. S. Dir., S. Hirota Ass.).
$\varphi = 50° 41'$ N $\lambda = 1° 17'$ W $\alpha = 17° 2'$ $d = 1896$ Km. $d' = 1886$ Km.
Pendolo orizzontale A: movimenti E-W, $T_0 = 17^s$, sensibilità 1^{mm} per $0''.47$.
" " B: " " $T_0 = 25$ " 1 " 0.21.
" " C: " N-S $T_0 = 20$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P_A	$1^h 46^m 47^s$			La traccia del pendolo A è debolissima e termina dopo 35^m a $2^h 6^m 40^s$.
	P_B	47 9			
	P_C	46 54			
	S_B	50 14			
	L_B	52 12			
	L_C	50 43			
	M_B	55 54		14.0	
	M_C	54 22		22.0	
	C_B	2 14 13			
	C_C	29 52			
	F_B	4 7 ca.			
	F_C	8 ca.			

Tenendo conto della maggiore facilità con cui il pendolo C poteva rivelare i movimenti nella direzione S-N, riteniamo:
$P = 1^h 46^m 54^s$
$L = 1\ 50\ 43$

$\tau_1 = 3^m.7$ $\tau = 7^m.5$.

44. — **Kew**, Richmond-Surrey, Inghilterra.

Laboratorio Fisico Nazionale, Osservatorio di Kew
(Dir. R. T. Glazebrook, M. A., F. R. S.; Sup. C. Chree, Sc. D., F. R. S.).
$\varphi = 51° 28'$ N $\lambda = 0° 19'$ W $\alpha = 17° 04'$ $d = 1900$ Km. $d' = 1889$ Km.
Pendolo orizzontale del Milne; sensibilità 1^{mm} per $0''.55$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h 47^m 0^s$			Per un guasto nell'apparecchio non si hanno altre indicazioni.
	M	55 0			

$\tau_1 = 3^m.8$.

45. — **S. Fernando**, Spagna.

Istituto e Osservatorio di Marina (Cap. T. di Azcárate).
$\varphi = 36° 28'$ N $\lambda = 6° 12'$ W $\alpha = 17° 47'$ $d = 1979$ Km. $d' = 1968$ Km.
Pendolo orizzontale del Milne: oscill. E-W, sensibilità 1^{mm} per $0''.20$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, r	P	$1^h 47^m 4^s$			In alcuni bollettini sismici sono indicati dei valori alquanto diversi, specialmente per la fase P, per la quale si dà $1^h 6^m 9^s$; ma un attento esame del sismogramma dimostra che in quel punto vi erano soltanto delle perturbazioni accidentali, non dipendenti dal terremoto della Calabria.
	L	50 8			
	M_1	55 6		4.0	
	M_2	58 4		6.0	
	C	2 6 7			
	F	51 ca.			

$\tau_1 = 4^m.2$ $\tau = 7^m.6$.

46. — **Batum**, Russia.

Filiale dell'Osservatorio Fisico di Tiflis.

$\varphi = 41^\circ\,40'$ N; $\lambda = 41^\circ\,38'$ E.

$\alpha = 17^\circ\,57'$ $d = 1998$ Km. $d' = 1986$ Km.

Coppia di pendoli orizzontali di Bosch.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, r	P_N	$1^h\,47^m\,11^s$			
	P_E	47 5			
	M_N	56 23		$6^{mm}.5$	
	M_E	51 45		6.9	

$\tau_1 = 3^m.9$.

47. — **Coimbra**, Portogallo.

Osservatorio Meteorologico-magnetico (prof. A. S. Viégas Dir.).

$\varphi = 40^\circ\,12'$ N; $\lambda = 8^\circ\,25'$ W.

$\alpha = 18^\circ\,54'$ $d = 2104$ Km. $d' = 2091$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne: oscill. N-S; sensibilità 1^{mm} per $0''.26$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, r	P	$1^h\,47^m\,3^s$			Non si può determinare la fine della registrazione, perchè il diagramma è perturbato da oscillazioni accidentali.
	L	51 7			
	M_1	55 2		$13^{mm}.1$	
	M_2	58 7		7.2	
	M_3	2 1 7		7.1	
	M_4	5 4		5	
	C	7 3			

$\tau_1 = 4^m.1$ $\tau = 8^m.5$.

48. — **Liverpool**, Inghilterra.

Osservatorio di Liverpool; Bidston, Birkenhead (W. E. Plummer, Dir.).

$\varphi = 53^\circ\,24'$ N; $\lambda = 3^\circ\,1'$ W.

$\alpha = 19^\circ\,34'$ $d = 2178$ Km. $d' = 2164$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; sensibilità 1^{mm} per $0''.52$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, r	P	$1^h\,47^m\,2^s$			La circolare n. 13 della Brith. Ass. dà per P $1^h\,44^m\,2^s$; ma evidentemente in quel punto del sismogramma, vi è soltanto una perturbazione accidentale.
	M	55		$16^{mm}.6$	
	F	3 3			

$\tau_1 = 4^m.0$.

49. — **Dorpat**, Russia.

Osservatorio Astronomico in Jurjew (prof. dr. G. Lewitzky).

$\varphi = 58° 23$ N; $\lambda = 26° 44'$ E.

$\alpha = 20° 43'$ $d = 2306$ Km. $d' = 2289$ Km.

A. Pendolo orizzontale di Zöllner a registrazione fotografica; oscill. N-S,
B. „ „ „ „ „ ; „ E-W,
C. „ „ „ „ meccanica; „ E-W.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P_A	$1^h 47^m 51^s$			Sugli apparecchi A e B, a cagione della troppo grande ampiezza delle oscillazioni non si può determinare la fase massima. La fine della registrazione è incerta. Dal sistema di queste osservazioni si ha: $P = 1^h 47^m 48^s$, $S = 51\ 41$, $L = 53\ 24$.
	P_B	47 51			
	P_C	47 48			
	S_A	51 41			
	S_B	51 44			
	S_C	51 45			
	L_A	53 29			
	L_B	53 24			
	M_A	?		$> 25^{mm}$	
	M_B	?		$> 53^{mm}$	
	M_C	56 42			

$\tau_1 = 4^m.6$ $\tau_2 = 8^m.5$ $\tau = 10^m.2$.

50. — **Achalkalaki**, Russia.

Filiale dell'Osservatorio Fisico di Tiflis.

$\varphi = 41° 24'$ N; $\lambda = 43° 27'$ E.

$\alpha = 20° 59'$ $d = 2336$ Km. $d' = 2319$ Km.

Coppia di pendoli orizzontali di Bosch.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2	P_N	$1^h 47^m 58^s$			La fine della registrazione è incerta.
	P_E	48 05			
	S_N	51 52			
	S_E	51 54			
	L_E	55 38			
	M_N	58 14		$6^{mm}.7$	
	M_E	56 56		4.3	

$\tau_1 = 4^m.8$ $\tau_2 = 8^m.7$ $\tau = 12^m.4$.

51. — **Upsala**, Svezia.

Istituto Meteor. della R. Univ. (prof. H. H. Hildebrandsson Dir., dr. F. Åkerblom).

$\varphi = 59° 51$ N $\lambda = 17° 38'$ E $\alpha = 21° 2'$ $d = 2341$ Km. $d' = 2324$ Km.

Pendolo astatico del Wiechert colla massa di 1000 Kg.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h\ 47^m\ 50^s$			(M_N) dà l'istante in cui, per l'ampiezza della registrazione, lo stilo scrivente uscì dalla carta.
	iS_N	51 44	8-12	230 μ	
	L	55 8			
	(M_N)	57 8	12	>800	
	M_E	56 2	12		
	C		10-15		
	F	3 50			

$\tau_1 = 4^m.6$ $\tau_2 = 8^m.5$ $\tau = 12^m.6$.

52. — **Edimburgo**, Scozia.

Osservatorio Reale (F. W. Dyson, M. A., F. R. S. Dir., Th. Heat Osserv.).

$\varphi = 55° 56'$ N $\lambda = 3° 11'$ W $\alpha = 21° 21'$ $d = 2376$ Km. $d' = 2359$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne, sensibilità 1^{mm} per $0''.69$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h\ 48^m\ 0^s$			L'istante di L ritarda $0^m\ 4^s$ su quello indicato nella Circ. N. 13 della Brith. Ass. e fu nuovamente calcolato sul sismogramma.
	S	51 8			
	L	54 4			
	M_1	57 1		$13^{mm}.5$	
	M_2	2 00 0		17.0	
	C	14 5			
	F	3 31			

$\tau_1 = 4^m.8$ $\tau_2 = 8^m.6$ $\tau = 11^m.2$.

53. — **Paysley**, Scozia.

" The Coats Observatory " (David Crilley Superint., Donald Maclean).

$\varphi = 55° 51'$ N $\lambda = 4° 26'$ W $\alpha = 21° 48'$ $d = 2426$ Km. $d' = 2408$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne, sensibilità 1^{mm} per $0''.55$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P	$1^h\ 47^m\ 8^s$			Gli elementi qui riportati, che sono dedotti da una copia del sismogramma gentilmente inviatami, differiscono alquanto da quelli pubblicati nella Circ. n. 13 della Brith. Ass., dove, ad esempio, per una svista è data come ora di L quella di S.
	S	51 7			
	L	54 5			
	M_1	57 0		$18^{mm}.0$	
	M_2	2 1 5		16.0	
	C	12			
	F	3 3 ca.			

$\tau_1 = 4^m.6$ $\tau_2 = 8^m.5$ $\tau = 11^m.3$.

54. — **Tiflis**, Caucaso, Russia.

Osservatorio Fisico (S. v. Hlasek Dir., P. E. Stelling Ass.).

$\varphi = 41° 43'$ N; $\lambda = 44° 48'$ E.

$\alpha = 21° 59'$ $d = 2447$ Km. $d' = 2428$ Km.

A. Pendoli orizzontali di Rebeur-Ehlert, W 30° S, N, E 30° S.
B. Pendolo orizzontale del Milne, N-S.
C. „ „ di Bosch, N-S.
D. „ „ „ E-W.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	iP_A	$1^h 48^m 23^s$			Nell'apparecchio A, a cagione della grande ampiezza della registrazione, appena oltrepassata la fase S, l'immagine luminosa uscì dai limiti della striscia. Dall'insieme di queste indicazioni si ottiene: $P = 1^h 48^m 14^s$, $S = 52\ 23$, $L = 57\ 2$
	iP_B	48 7			
	P_D	48 14			
	S_A	52 28			
	S_B	52 5			
	S_C	52 29			
	S_D	52 23			
	L_B	57 2			
	M_B	2 00 8		$12^{mm}.2$	
	M_C	1 58 42		3.7	
	M_D	59 14		6.0	
	F_B	5 40 ca.			

$\tau_1 = 5^m.0$ $\tau_2 = 9^m.2$ $\tau = 14^m.0$.

55. — **Mosca**, Russia.

Istituto Fisico-geografico dell'Univ. Imperiale (prof. dr. Ernesto Leyst Dir.).

$\varphi = 55° 45'$ N; $\lambda = 37° 34'$ E.

$\alpha = 22° 8'$ $d = 2464$ Km. $d' = 2444$ Km.

Pendoli orizzontali di Bosch: $T_0 = 60^s$, $I_0 = 15$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P_E	$1^h 48^m 19^s$		0.6	P_N ed S_N non hanno un'ampiezza apprezzabile.
	S_E	52 23		5.0	
	L	55 7			
	M_N	58 7		25	
	M_E	58 7		13	
	F	2 7			

$\tau_1 = 5^m.1$ $\tau_2 = 9^m.2$ $\tau = 12^m.5$.

56. — **Bergen**, Norvegia.

Stazione Sismica annessa al Museo (Carlo F. Kolderup).

$\varphi = 60° 24'$ N; $\lambda = 5° 18'$ E.

$\alpha = 22° 28'$ $d = 2501$ Km. $d' = 2480$ Km.

Pendoli orizzontali di Bosch; $I_0 = 15$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	S_N	$1^h 52^m 30^s$			Nelle informazioni che gentilmente mi favorì il Kolderup, la registrazione che incomincia a $1^h 52^m 30^s$ viene considerata come la fase P, ponendo a $1^h 53^m 25^s$ il principio della fase S; ma evidentemente la fase P era incominciata prima e, come succede spesso, fu mascherata da perturbazioni locali.
	S_E	52 48			
	L_N	55 50			
	L_E	56 44			
	M_N	57 10		67^{mm}	
	M_E	57 10		10.3	
	F_N	2 21 50			
	F_E	14 42			

$\tau_2 = 9^m.3$ $\tau = 12^m.6$.

57. — **Punta Delgada**, S. Michele, Isole Azzorre.

Servizio Meteorologico delle Azzorre (Magg. F. A. Chaves Dir.).

$\varphi = 37° 44'$ N; $\lambda = 25° 40'.5$ W.

$\alpha = 32\ 31'$ $d = 3619$ Km. $d' = 3565$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; sensibilità 1^{mm} per $0''.49$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, r	P	$1^h 50^m 5^s$			
	S	54 7			
	L	59 3			
	M_1	2 7 5		$4^{mm}.4$	
	M_2	10 2		4.5	
	M_3	17 5		5.1	
	M_4	20 5		3.9	
	C	33 3			
	F	3 11 ca.			

$\tau_1 = 7^m.3$ $\tau_2 = 11^m.5$ $\tau = 16^m.1$.

58. — **Taschkent**, Russia Asiatica.

Osservatorio Astronomico e Fisico (M. Ossipoff Dir.).

$\varphi = 41^\circ\,19'$ N; $\lambda = 69^\circ\,18'$ E.

$\alpha = 40^\circ\,8'$ $\quad d = 4467$ Km. $\quad d' = 4369$ Km.

A. Pendolo orizzontale di Zöllner-Repsold, N-S.
B. „ „ „ „ E-W.
C. „ „ di Bosch.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, r	P_A	$1^h\,50^m\,7^s$			A cagione della grande ampiezza del movimento la traccia dell'immagine luminosa nella fase M di B riesce sbiadita. Dal sistema delle osservazioni si ricava: $P = 1^h\,50^m\,4^s$, $S = 52\;2$, $L = 2\;00\;3$
	P_B	50 4			
	S_A	52 5			
	S_B	52 2			
	L_A	2 00 9			
	L_B	00 9			
	L_C	00 20			
	M_A	10 7		65^{mm}	
	M_B	10 5		?	
	M_C	10 02		8	
	C_A	30 ca.			
	C_B	30 ca.			
	F	3 53 ca.			

$\tau_1 = 7^m.2$ $\quad \tau_2 = 9^m.0$ $\quad \tau = 17^m.1$.

59. — **Bombay**, India.

Istituto Meteorologico, Magnetico, Astronomico e Sismologico a Colaba (N. A. F. Moos Dir.).

$\varphi = 18^\circ\,54'$ N; $\lambda = 72^\circ\,49'$ E.

$\alpha = 52^\circ\,36'$ $\quad d = 5855$ Km. $\quad d' = 5642$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; sensibilità 1^{mm} per $0''.47$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	P	$1^h\,52^m\,5^s$			
	S	2 00 6			
	L	15 4			
	M	28 1		$2^{mm}.0$	
	C	43 4			
	F	3 22 3			

$\tau_1 = 9^m.3$ $\quad \tau_2 = 17^m.4$ $\quad \tau = 22^m.2$.

60. — **Irkutsk**, Siberia.

Osservatorio Magnetico e Meteorologico (A. V. Voznessensky Dir.).

$\varphi = 52^\circ\,17'$ N; $\lambda = 104^\circ\,16'$ E.

$\alpha = 59^\circ\,15'$ $\quad d = 6595$ Km. $\quad d' = 6294$ Km.

Pendoli orizzontali di Zöllner-Repsold.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_3, u	P_N	$1^h\,53^m\,1^s$		$3^{mm}.0$	Le più ampie oscillazioni avvennero appunto durante il cambiamento della carta. Pare che il movimento del suolo abbia continuato fin dopo alle ore 7. Dal sistema delle osservazioni si ricava: $P = 1^h\,53^m\,1^s$ $S = 2\ 00\ 9$ $L = \ 9\ 5$
	P_E	53 1		2.2	
	S_N	2 1 3		7.4	
	S_E	0 9		6.3	
	L_N	9 5			
	L_E	9 7			
	$(M_1)_N$	12 3		15.3	
	$(M_1)_E$	12 9		16.5	
	$(M_2)_N$	14 3		20.5	
	$(M_3)_N$	17 9		25.5	
	$(M_2)_E$	19 7		102.3	

$\tau_1 = 9^m.9$ $\quad \tau_2 = 17^m.7$ $\quad \tau = 27^m.3$.

61. — **Kodaikánal**, Madras, India.

Osservatorio di Fisica solare (C. Michie Smith, B. Sc., F. R. S. E., F. R. A. S. Dir.).

$\varphi = 13^\circ\,4'$ N; $\lambda = 78^\circ\,15'$ E.

$\alpha = 61^\circ\,56'$ $\quad d = 6894$ Km. $\quad d' = 6552$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; sensibilità 1^{mm} per $0''.55$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	P	$1^h\,52^m\,8^s$			Il calcolo fatto allo stesso Osservatorio di Kodaikánal e pubblicato anche nella circolare della Br. Ass. darebbe per L il valore: $2^h21^m7^s$; ma l'esame del diagramma dimostra che in questo punto si ha invece il principio della seconda porzione della fase principale.
	S	2 1 7			
	L	18 4			
	M_1	22 8		$2^{mm}.8$	
	M_2	31 0		2.0	
	F	3 43 ca.			

$\tau_1 = 9^m.6$ $\quad \tau_2 = 18^m.5$ $\quad \tau = 35^m.2$.

62. — **Calcutta**, India.

Osservatorio di Alipore (G. W. Küchler Dir., I. A. Cunningham).

$\varphi = 22° 33'$ N $\lambda = 88° 20'$ E $\alpha = 62° 37'$ $d = 6970$ Km. $d' = 6617$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne, oscill. E-W.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	P	$1^h\ 53^m\ 0^s$			Nelle notizie che mi vennero comunicate con molta gentilezza dal prof. Cunningham, le quali furono anche pubblicate nella circolare della Brith. Ass., si dà, come principio della fase P, $0^h\ 54^m\ 5^s$; ma, un attento esame del sismogramma dimostra che in quest'istante era incominciata una prima perturbazione, indipendente dal movimento principale.
	L	2 17 2			
	M_1	25 0		$4^{mm}.0$	
	M_2	26 6		4.5	
	M_3	28 1		6.0	
	M_4	33 2		3.5	
	C	57			
	F	3 33 ca.			

$\tau_1 = 9^m.8$ $\tau = 34^m.0$.

63. — **Toronto**, Canadà.

Servizio Meteorologico (R. F. Stupart, F. R. S. C.).

$\varphi = 43° 40'$ N $\lambda = 79° 23'$ W $\alpha = 67° 43'$ $d = 7537$ Km. $d' = 7094$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; $T_0 = 15^s$, sensibilità 1^{mm} per $0''.66$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	P	$1^h\ 54^m\ 0^s$			Nell'analisi del sismogramma fatta dall'Istituto di Toronto (la quale fu anche pubblicata) la fase S è considerata come L; ma un esame più attento, e il confronto con gli altri sismogrammi, mostrano quale debba essere la vera interpretazione.
	S	2 3 7			
	L	21 6			
	M	27 3		$2^{mm}.6$	
	F	3 36 ca.			

$\tau_1 = 10^m.8$ $\tau_2 = 20^m.5$ $\tau = 38^m.4$.

64. — **Baltimora**, Maryland, S. U. A.

Laboratorio Geologico della " Johns Hopkins University „ (Prof. H. F. Reid).

$\varphi = 39° 18'$ N $\lambda = 76° 36'$ W $\alpha = 68° 22'$ $d = 7610$ Km. $d' = 7154$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; $T_0 = 16^s$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	S	$2^h\ 3^m\ 2^s$			Nell'analisi del sismogramma comunicatami dal prof. Reid (la quale in verità si presenta difficile, perchè la linea centrale era rimasta coperta e non si ha che la registrazione sopra un lembo) la fase S è stata considerata come P; ma è evidente che quest'ultima non venne chiaramente registrata e la prima traccia visibile, a $2^h3^m2^s$, è il principio di S.
	L	16 2			
	M_1	23 9		$2^{mm}.8$	
	M_2	27 2		3.2	
	C	32 ca.			
	F	3 40 ca.			

$\tau_2 = 20^m.0$ $\tau = 33^m.0$.

65. — Cheltenham, Maryland, S. U. A.
Stazione dell'" U. S. Coast and Geodetic Survey „
(O. H. TITTMANN Sup.t; J. E. BURBANK).

$\varphi = 38° 44$ N $\lambda = 75° 50'.5$ W $\alpha = 68° 50'$ $d = 7662$ Km. $d' = 7197$ Km.
Pendoli orizzontali di Bosch; $(T_0)_N = 18^s.0$; $(T_0)_E = 25^s.0$; $I_0 = 10$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	S_N	$2^h\ 3^m\ 13^s$			A cagione della lentezza delle oscillazioni strumentali e del debole ingrandimento non sono state registrate le rapide vibrazioni del suolo che costituiscono la prima fase preliminare; e a torto si è creduto che questa fosse incominciata, sulle due componenti, a $2^h\ 3^m\ 13^s$ e $2^h\ 3^m\ 11^s$.
	S_E	3 11	14.0		
	L_N	16 6			
	L_E	16 6			
	M_N	27 20			
	M_E	24 16	18.0	$1^{mm}.0$	
	F_N	3 22			
	F_E	25			

$\tau_2 = 20^m.0$ $\tau = 32^m.9$.

66. — Vieques, Portorico, Am. Centrale.
Stazione dell'" U. S. Coast and Geodetic Survey „
(O. H. TITTMANN Sup.t, J. E. BURBANK).

$\varphi = 18° 08'$ N $\lambda = 65° 26'$ W $\alpha = 72° 18'$ $d = 8047$ Km. $d' = 7511$ Km.
Pendoli orizzontali di Bosch: $(T_0)_N = 19^s.5$, $(T_0)_E = 21^s.0$, $I_0 = 10$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	S_N	$2^h\ 3^m\ 09^s$			Per le stesse ragioni indicate a proposito delle osservazioni di Cheltenham non si può stabilire a $2^h\ 3^m\ 09^s$ il principio della fase P, secondo il rilievo dell'" U. S. Coast and Geod. Survey „, a cui però sono debitore di tutte le altre preziose informazioni e delle copie dei sismogrammi.
	S_E	3 09			
	L	15 19			
	M_E	17 19	26	0.8	
	F_N	3 1			
	F_E	40 ca.			

$\tau_2 = 20^m.0$ $\tau = 32^m.1$.

67. — Capo di Buona Speranza, Africa.
Osservatorio Reale (Sir DAVID GILL, K. C. B., F. R. S. Dir.)

$\varphi = 33° 56'$ S $\lambda = 18° 29'$ E $\alpha = 72° 48'$ $d = 8103$ Km. $d' = 7566$ Km.
Pendolo orizzontale del Milne; $T_0 = 25^s$, sensibilità 1^{mm} per $0''.20$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	S	$2^h\ 4^m\ 0$			Anche in questo caso consideriamo come principio di S l'istante in cui divenne ampiamente visibile la registrazione e prendiamo come principio della fase L l'istante in cui hanno principio delle onde con un periodo di circa 48^s.
	L	15 8	48^s		
	M	31 5		$2^{mm}.0$	
	F	3 ca.			

$\tau_2 = 20^m.8$ $\tau = 32^m.6$.

68. — **Trinidad**, Piccole Antille.

Stazione Sperimentale del Dipartimento Botanico (I. H. Hart F. A. S. Sup.t).

$\varphi = 10° 39'$ N; $\lambda = 61° 31'$ W.

$\alpha = 73° 44'$ $d = 8207$ Km. $d' = 7639$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	*e*	$2^h 36^m$			Non si possono distinguere gli altri elementi della registrazione.
	F	54			

69. — **Victoria**, B. C., Canadà.

Istituto Meteorologico (E. Baynes Reed Sup.t).

$\varphi = 48° 27'$ N; $\lambda = 123° 22'$ W.

$\alpha = 85° 37'$ $d = 9530$ Km. $d' = 8653$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; $T_0 = 15^s$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	*P*	$1^h 56^m 1^s$			Nella pubblicazione della Brith. Ass. ed anche nelle annotazioni da cui sono accompagnati i diagrammi inviatimi dallo Stupart, si dà come principio di *L* $2^h 6^m 1^s$, ma l'esame comparativo dei diagrammi medesimi dimostra che in quel punto si ha il principio di *S*.
	S	2 6 1			
	L	20 0			
	M	39 9		$2^{mm}.8$	
	F	3 28			

$\tau_1 = 12^m.9$ $\tau_2 = 22^m.9$ $\tau = 36^m.8$.

70. — **Osaka**, Giappone.

Osservatorio Meteorologico.

$\varphi = 34° 42'$ N; $\lambda = 135° 31'$ E.

$\alpha = 87° 34'$ $d = 9747$ Km. $d' = 8810$ Km.

Pendolo orizzontale " Ōmori „ Comp. E-W; $I_0 = 20$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	*P*	$1^h 56^m 31^s$			
	S	2 6 46			
	L	23 6			
	M	41 31	$21^s.1$	$8.5^{mm}5$	
	C	3 6 59			
	F	20 11			

$\tau_1 = 13^m.3$ $\tau_2 = 23^m.6$ $\tau = 39^m.9$.

71. — Tokyo, Giappone.

Osservatorio Sismologico dell'Università Imperiale (F. Ōmori).

$\varphi = 35^\circ\,39'$ N; $\lambda = 139^\circ\,45'$ E.

$\alpha = 89^\circ\,9'$ $d = 9812$ Km. $d' = 8937$ Km.

Pendolo orizzontale " Ōmori „; Comp. E-W, $T_0 = 20^s$, $I_0 = 15$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_2, u	P	$1^h\,56^m\,7^s$			
	S	2 7 8			
	L	18 46			
	M_1	31 2	26^s	$5^{mm}.0$	
	M_2	35 4	12	6.7	
	M_3	38 5	16	7.7	
	F	4 12			

$\tau_1 = 12^m.9$ $\tau_2 = 23^m.9$ $\tau = 35^m.6$.

72. — Manilla, Isole Filippine.

Ufficio Meteorologico delle Filippine (P. I. Algué S. J. Dir., M. Saderra Masó Ass.).

$\varphi = 14^\circ\,36'$ N; $\lambda = 120^\circ\,58'$ E.

$\alpha = 92^\circ\,02'$ $d = 10244$ Km. $d' = 9162$ Km.

Microsismografo " Vicentini „ a tre componenti.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	P	$1^h\,51^m\,28^s$			La registrazione fu molto debole e perturbata da cause accidentali. Questi elementi sono troppo incerti e non si possono impiegare per il calcolo della velocità.
	L	2 2 00			
	F	4			

73. — Batavia, Isola di Giava.

Reale Osservatorio Magnetico e Meteorologico.

(Dr S. Figee Dir., Dr W. van Bemmelen V. Dir.).

$\varphi = 6^\circ\,8'$ S; $\lambda = 106^\circ\,48'$ E.

$\alpha = 94^\circ\,23'$ $d = 10506$ Km. $d' = 9342$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; sensibilità 1^{mm} per $0''.3$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	S	$2^h\,7^m\,6^s$			Non v'ha dubbio che alle $2^h7^m6^s$ si ebbe il principio di S e non di P. L'ora di L è incerta.
	eL	35 1			
	M	50 6		$1^{mm}.5$	
	F	3 10			

$\tau_2 = 24^m.4$ $\tau = 51^m.9$ (?).

74. — Takubaya, Messico.

Osservatorio Astronomico Nazionale (Ing. F. Valle Dir.)

$\varphi = 19^\circ 24'$ N; $\lambda = 99^\circ 12'$ W.

$\alpha = 96^\circ 4'$ $d = 10693$ Km. $d' = 9468$ Km.

Pendoli orizzontali di Ōmori-Bosch.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	S_E	$2^h\ 8^m\ 48^s$			Non si possono determinare altri elementi. Sulla componente N-S il movimento si fa percettibile a $2^h42^m53^s$ e questo è probabilmente il principio della fase principale.
	F_E	3 4 47			

$\tau_2 = 25^m.6$.

75. — Pilar, Cordova, Rep. Argentina.

Osservatorio Magnetico della " Oficina Meteorológica Argentina „ (W. G. Davis).

$\varphi = 31^\circ 45'$ S; $\lambda = 63^\circ 51'$ W.

$\alpha = 102^\circ 23'$ $d = 11396$ Km. $d' = 9922$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; sensibilità 1^{mm} per $0''.64$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	S	$2^h\ 9^m\ 9^s$			
	L	27 7			
	M_1	46 4		$0^{mm}.8$	
	M_2	48 4			
	M_3	53 9			
	F	3 4 5			

$\tau_2 = 26.^m7$ $\tau = 44^m.5$.

76. — Perth, Australia Occidentale.

Osservatorio di Perth (W. Ernest Cooke, M. A., F. R. A. S.).

$\varphi = 31^\circ 57'$ S; $\lambda = 115^\circ 50'$ E.

$\alpha = 116^\circ 02'$ $d = 12915$ Km. $d' = 10801$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; sensibilità 1^{mm} per $0''.58$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	S	$2^h\ 8^m\ 4^s$			È probabile che, dopo le prime fasi della registrazione, siano sopraggiunte le onde che avevano percorso la via Italia-America-Australia, e così sul diagramma si ebbe registrata la fase principale a cominciare dalle $3^h3^m7^s$.
	L	3 3 7			
	M	7 4		$0^{mm}.8$	
	F	25			

$\tau_2 = 25^m.2$.

77. — Honolulu, Isole Sandwich.

Osservatorio Magnetico dell'" U. S. Coast and Geodetic Survey „ (S. A. Deel Oss.).

$\varphi = 21° 19'$ N; $\lambda = 158° 04'$ W.

$\alpha = 119° 37'$ $d = 13314$ Km. $d' = 11006$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; oscill. E-W, $T_0 = 19^s.2$, 1^{mm} per $0''.39$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, u	P	$2^h\ 5^m\ 1^s$			
	S	20 1			
	L	47 6			
	M	55 9		$2^{mm}.0$	
	C	3 10 7			
	F	4 46 ca.			

$\tau_1 = 21^m.9$ $\tau_2 = 36^m.9$ $\tau = 1^h04^m.4$.

78. — Apia, Isole Samoa.

Osservatorio della Società Reale delle Scienze di Göttingen (Dr. F. Linke).

$\varphi = 13° 48'$ S; $\lambda = 171° 46'$ W.

$\alpha = 154° 2'$ $d = 17145$ Km. $d' = 12408$ Km.

Pendolo astatico del Wiechert.

Carattere	Fase	Ora	T	A_N	A_E	Osservazioni
I_1, u	eP	$2^h\ 3^m\ 6^s$	7	2.5 μ	10 μ	Deboli movimenti irregolari.
	S	26 (?)	12-17	10-28	19-45	
	L	56	52-36			
	M_1	3 9 9	21		85	
	M_2	15 2	19	35	80	
	M_3	18 4	18	28	75	
	C		18			
	F	4 5 ca.				

$\tau_1 = 20^m.4$ $\tau_2 = 42^m.8 \pm$ $\tau = 1^h12^m.8$.

79. — Christchurch, Nuova Zelanda.

Osservatorio Magnetico (H. F. Skey, B. Sc.).

$\varphi = 43° 30'$ S; $\lambda = 172° 41'$ E.

$\alpha = 161° 50'$ $d = 18013$ Km. $d' = 12574$ Km.

Pendolo orizzontale del Milne; $T_0 = 15^s.4$, sensibilità 1^{mm} per $0''.66$.

Carattere	Fase	Ora	T	A	Osservazioni
I_1, r	eP	$2^h\ 7^m\ 8^s$			Si sono probabilmente sovrapposti i movimenti provenienti dalle due direzioni contrarie e perciò non è possibile distinguere nel sismogramma le varie fasi della registrazione.
	M	3 51 9		$1^{mm}.5$	
	F	4 13			

$\tau_1 = 24^m.6$.

III.

Affinchè riesca più facile formarsi un concetto esatto intorno al valore della velocità con cui si propagano le onde sismiche, riassumo nella tavola seguente gli elementi che dànno per ogni stazione la velocità media superficiale V_1 delle onde che costituiscono il principio della prima fase preliminare, quella delle onde che costituiscono il principio della seconda fase preliminare, V_2, e la velocità V delle onde che costituiscono il principio della fase principale. Gli intervalli di tempo, contati dall'istante della scossa nell'epicentro, sono espressi in minuti primi; e le velocità, per seguire l'uso generale, sono espresse in chilometri al minuto secondo.

Tabella I.

N.	Stazione	Distanza Km.	τ_1	τ_2	τ	V_1	V_2	V
1	Messina	84			0.1			14.0
2	Catania	174			0.3			9.7
3	Caggiano	200			(1.0)			(3.3)
5	Ischia	273			0.6			7.6
6	Rocca di Papa	434	0.8	0.8	1.1	9.0	9.0	6.6
8	Urbino	616	0.9	0.9	1.5	11.3	11.3	6.8
9	Siena	640	1.0	1.0	1.6	10.7	10.7	6.7
10	Atene	673	1.2	1.3	2.3	9.2	8.5	4.8
11	Carloforte	677	1.2	1.2	1.4	9.4	9.4	8.1
12	Firenze	682	1.4	1.4	—	8.1	8.1	—
13	Quarto-Castello	688	1.3	1.3	3.4	8.8	8.8	3.4
14	Pola	698	1.7	1.7	2.7	6.8	6.8	4.3
15	Fiume	727	1.8	3.0	3.5	6.7	4.0	3.5
16	Belgrado	757	2.2	2.3	4.3	5.7	5.5	2.9
17	Trieste	783	1.7	—	—	7.7	—	—
18	Venezia	798	1.1	—	5.1	12.1	—	2.6
19	Lubiana	798	1.1	—	3.4	12.1	—	3.9
20	Padova	811	1.7	—	4.3	8.0	—	3.1
21	Temesvár	879	1.8	—	—	8.1	—	—
22	Salò	883	1.8	4.2	4.7	8.2	3.5	3.1
23	Pavia	920	1.9	4.2	4.9	8.1	3.7	3.1
24	Torino	981	2.0	3.3	5.3	8.2	4.9	3.1
25	O'-Gyalla	1020	1.8	4.0	4.8	9.4	4.3	3.5
26	Kremsmünster	1037	2.5	—	5.0	6.9	—	3.5
27	Vienna	1048	2.1	—	5.2	8.3	—	3.4
28	Monaco	1098	2.5	—	5.4	7.3	—	3.4
29	Grenoble	1109	—	—	5.0	—	—	3.7
30	Hohenheim	1232	2.5	5.4	6.9	8.2	3.8	3.0
31	Strasburgo	1274	1.7	4.0	—	12.5	5.3	—
32	Cracovia	1289	2.3	5.1	6.0	9.3	4.2	3.6
33	Heidelberg	1297	2.5	—	—	8.6	—	—
34	Plauen	1336	2.6	—	—	8.5	—	—
35	Tortosa	1347	2.8	5.2	7.4	8.0	4.3	3.0
36	Jena	1393	2.8	5.4	6.7	8.3	4.3	3.5

N.	Stazione	Distanza Km.	τ_1	τ_2	τ	V_1	V_2	V
37	Lipsia	1421	2.9	5.6	7.3	8.2	4.2	3.3
38	Göttingen	1492	3.2	5.9	7.5	7.8	4.2	3.3
39	Potsdam	1526	3.2	5.9	—	8.0	4.3	—
40	Uccle	1618	3.4	5.7	6.7	7.9	4.7	4.0
41	Amburgo	1703	3.7	—	7.4	7.7	—	3.9
43	Shide	1896	3.7	—	7.5	8.5	—	4.2
44	Kew	1900	3.8	—	—	8.3	—	—
45	S. Fernando	1979	4.2	—	7.6	7.9	—	4.4
46	Batum	1998	3.9	—	—	8.5	—	—
47	Coimbra	2104	4.1	—	8.5	8.6	—	4.1
48	Liverpool	2178	4.0	—	—	9.1	—	—
49	Dorpat	2306	4.6	8.5	10.2	8.4	4.5	3.8
50	Achalkalaki	2336	4.8	8.7	12.4	8.1	4.5	3.1
51	Upsala	2341	4.6	8.5	12.6	8.5	4.6	3.2
52	Edimburgo	2376	4.8	8.6	11.2	8.2	4.6	3.5
53	Paysley	2426	4.6	8.5	11.3	8.8	4.7	3.6
54	Tiflis	2447	5.0	9.2	14.0	8.1	4.4	2.9
55	Mosca	2464	5.1	9.2	12.5	8.0	4.5	3.3
56	Bergen	2501	—	9.3	12.6	—	4.5	3.3
57	Punta Delgada	3619	7.3	11.5	16.1	8.3	5.3	3.6
58	Taschkent	4467	7.2	9.0	17.1	10.4	8.3	4.3
59	Bombay	5855	9.3	17.4	22.2	10.5	5.6	4.4
60	Irkutsk	6595	9.9	17.7	27.3	11.1	6.2	4.0
61	Kodaikánal	6894	9.6	18.5	35.2	11.9	6.2	3.3
62	Calcutta	6970	9.8	—	34.0	11.9	—	3.4
63	Toronto	7537	10.8	20.5	38.4	11.6	6.1	3.3
64	Baltimora	7610	—	20.0	33.0	—	6.3	3.8
65	Cheltenham	7662	—	20.0	32.9	—	6.3	3.9
66	Vieques	8047	—	20.0	32.1	—	6.7	4.2
67	Capo di Buona Sper.	8103	—	20.8	32.6	—	6.5	4.1
69	Victoria B. C.	9530	12.9	22.9	36.8	12.3	7.0	4.3
70	Osaka	9747	13.3	23.6	39.9	12.2	6.9	4.1
71	Tokyo	9812	12.9	23.9	35.6	12.7	6.8	4.6
73	Batavia	10506	—	24.4	—	—	7.2	—
74	Takubaya	10693	—	25.6	—	—	6.9	—
75	Pilar	11396	—	26.7	44.5	—	7.1	4.3
76	Perth	12915	—	25.2	—	—	8.5	—
77	Honolulu	13314	21.9	36.9	64.4	10.1	6.0	3.4
78	Apia	17145	20.4	42.8	72.8	14.0	6.6	3.9
79	Christchurch	18013	24.6	—	—	11.4	—	—
79(*)	Christchurch	21987	24.6	—	—	14.9	—	—

Nella tabella precedente vi sono parecchie lacune, dovute al fatto che non in tutti i sismogrammi si poterono determinare con sicurezza i diversi elementi della registrazione e inoltre vi sono delle variazioni accidentali nei valori delle velocità

(*) Valori corrispondenti alla stazione di Christchurch, nella supposizione che il movimento vi giunga attraverso all'America.

medie trovate, le quali variazioni possono essere apparenti, cioè dovute ad errori di osservazione o di interpretazione dei sismogrammi, ovvero possono anche essere reali, cioè dovute a delle effettive variazioni della velocità di propagazione, per le speciali condizioni geologiche e fisiche di una determinata regione. Tuttavia, malgrado queste lacune e queste irregolarità, si vede chiaramente quale sia l'ordine di grandezza della velocità apparente delle tre forme caratteristiche di ondulazioni, con cui si propagano i movimenti sismici.

Si sono fatte varie ipotesi per spiegare come codesti gruppi di ondulazioni impiegano un tempo differente per giungere in un determinato punto e perciò risultano distinti nei diagrammi del terremoto e sembrano propagarsi con diverse velocità; ma il problema non è ancora bene risolto. I limiti assegnati al mio lavoro non mi permettono di discutere ora siffatta questione, e spero di farlo un'altra volta: intanto possiamo considerare ciascuno dei tre principali sistemi di ondulazioni costituenti il movimento sismico come dotati di una propria velocità superficiale, che per maggior precisione chiamiamo velocità superficiale apparente, e che misuriamo come il rapporto fra la lunghezza dell'arco di circolo massimo compreso fra l'epicentro e il luogo d'osservazione e il tempo impiegato nella propagazione del movimento.

Come si vede dalla tabella precedente queste velocità presentano una proprietà comune: esse vanno rapidamente diminuendo fino ad una certa distanza e poi crescono nuovamente.

Le leggi di queste variazioni si possono studiare opportunamente ricorrendo ad una costruzione grafica: nella tav. I (in due scale diverse, una più ampia, per la regione Europea-Mediterranea, e l'altra più piccola, in cui sono considerate anche le stazioni che si trovano alle più grandi distanze) coi dati delle osservazioni ho costruito, per le tre forme caratteristiche di ondulazioni, le curve *OA*, *OB*, *OC*, che chiamiamo diagrammi della propagazione del movimento sismico, ovvero odografe di Schmidt (1), prendendo come ascisse le distanze, alle quali si propagano i movimenti e come ordinate i tempi impiegati nella propagazione.

Le curve sono abbastanza ben determinate dai punti che servono a costruirle, e, quantunque, in generale, sia pericoloso rappresentare la legge di un fenomeno con una curva tracciata a mano, perchè vi è sempre qualche cosa di arbitrario, in questo caso, per la copia delle osservazioni e per il sufficiente accordo fra la maggior parte delle medesime, possiamo ammettere che esse, con molta approssimazione, rappresentino le leggi con cui, al variare della distanza dall'epicentro, varia la velocità di propagazione delle onde sismiche.

Dalle curve medesime si possono poi dedurre i valori più probabili degli intervalli di tempo e delle medie velocità superficiali apparenti delle onde sismiche fra l'epicentro e una distanza qualunque.

---

(1) A queste curve A. Schmidt di Stuttgart (A. Schmidt, *Wellenbewegung und Erdbeben*, " Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Vürttemberg „. XLIV Jahrg., pag. 248, 1888) ha dato il nome di curve odografe; ma siccome la parola *odografa* ha in meccanica un altro significato datole dall'Hamilton, è opportuno distinguere le curve medesime chiamandole *odografe di Schmidt* del movimento sismico.

Eccone un esempio, con le stesse notazioni come nella tabella I.

TABELLA II.

Distanza dall'epicentro	τ_1	τ_2	τ	V_1	V_2	V
100 Km.	0.08	0.08	0.08	20.8	20.8	20.8
200 „	0.20	0.20	0.20	16.7	16.7	16.7
300 „	0.36	0.41	0.52	13.9	12.2	9.6
400 „	0.56	0.68	0.99	11.8	9.8	6.7
500 „	0.80	1.05	1.50	10.4	7.9	5.6
600 „	1.05	1.55	2.12	9.5	6.5	4.8
700 „	1.30	2.10	2.75	9.0	5.6	4.2
800 „	1.57	2.67	3.46	8.5	5.0	3.9
900 „	1.85	3.19	4.10	8.1	4.7	3.7
1000 „	2.10	3.68	4.75	7.9	4.6	3.5
1500 „	3.20	5.89	7.64	7.8	4.2	3.3
2000 „	4.14	7.63	10.11	8.1	4.4	3.3
2500 „	4.97	9.09	12.35	8.4	4.6	3.4
3000 „	5.69	10.40	14.35	8.8	4.8	3.5
3500 „	6.33	11.62	16.31	9.2	5.0	3.6
4000 „	6.89	12.80	18.26	9.7	5.2	3.6
4500 „	7.40	13.92	20.20	10.1	5.4	3.7
5000 „	7.90	15.02	22.12	10.5	5.5	3.8
6000 „	9.00	17.20	25.90	11.1	5.8	3.9
7000 „	10.00	19.40	29.60	11.6	6.0	3.9
8000 „	11.00	21.60	33.30	12.2	6.2	4.0
9000 „	12.00	23.80	37.00	12.5	6.3	4.0
10.000 „	13.00	26.00	40.70	12.8	6.4	4.1
15.000 „	18.00	37.00	59.20	13.9	6.7	4.2
20.000 „	23.00	48.00	77.70	14.5	6.9	4.3

Nella tavola II, che ha per fondo un ordinario planisfero terrestre, sono segnate le linee di eguali distanze dall'epicentro del terremoto, di 1000 in 1000 chilometri, con le principali stazioni sismiche, specialmente quelle che si trovano alle maggiori distanze dall'epicentro, le quali sono anche abbastanza distanti le une dalle altre, per non rendere confusa la rappresentazione. Per queste stazioni sono indicate le differenze fra il tempo effettivamente impiegato dalle onde sismiche nell'arrivarvi e il tempo medesimo dedotto dalle odografe dello Schmidt. L'esame di codeste differenze potrebbe mostrare se, in qualche speciale direzione, le onde sismiche abbiano una velocità più grande o più piccola della media; ma, come si vede dalla tavola, per ora non è possibile risolvere la questione.

Per ogni punto si può anche determinare il valor vero della velocità del movimento sismico: a noi basta determinare le medie velocità superficiali W_1, W_2, W, corrispondenti alle tre fasi del movimento, fra due punti abbastanza vicini, perchè, nell'intervallo fra essi compreso, queste velocità non presentino che delle variazioni relativamente piccole.

Ecco alcuni risultati.

Tabella III.

Intervallo		W_1	W_2	W
0-100	Km.	20.8	20.8	20.8
100-200	„	13.9	13.9	13.9
200-300	„	10.4	7.3	5.2
300-400	„	7.9	6.2	3.6
400-500	„	6.9	4.5	3.3
500-600	„	6.7	3.3	2.8
600-700	„	6.4	3.0	2.6
700-800	„	6.2	2.9	2.4
800-900	„	6.2	3.2	2.5
900-1000	„	6.4	3.4	2.6
1000-1500	„	7.6	3.8	2.9
1500-2000	„	8.8	4.9	3.4
2000-2500	„	10.0	5.5	3.7
2500-3000	„	11.4	6.3	4.2
3000-3500	„	13.0	6.8	4.3
3500-4000	„	14.9	7.1	4.3
4000-4500	„	16.3	7.3	4.4
4500-5000	„	16.7	7.4	4.4
5000-6000	„	16.7	7.5	4.5
6000-7000	„	16.7	7.6	4.5
7000-8000	„	16.7	7.6	4.5
8000-9000	„	16.7	7.6	4.5
9000-10000	„	16.7	7.6	4.5
10000-15000	„	16.7	7.6	4.5
15000-20000	„	16.7	7.6	4.5

Queste tabelle (II e III) con la tavola I, riassumono la maggior parte del mio lavoro. I tre più importanti sistemi di ondulazioni con cui si propaga un movimento sismico, i quali sono definiti dalle due fasi preliminari e dalla fase principale della registrazione, sono dapprima sovrapposti; ma poi si separano gli uni dagli altri; e quanto è maggiore la distanza a cui giunge il movimento, è anche più grande l'intervallo di tempo che separa gli istanti in cui principiano le registrazioni delle tre fasi considerate. Su questi principii sono fondate tutte le regole empiriche, con le quali si determinano le distanze dall'epicentro di un terremoto mediante l'analisi dei corrispondenti sismogrammi.

Codeste velocità superficiali diminuiscono rapidamente fino ad una certa distanza dall'epicentro, dove prendono dei valori minimi e poi vanno nuovamente crescendo, sebbene con molto maggiore lentezza.

Nel punto in cui avviene il cambiamento di segno nella variazione della velocità le odografe di Schmidt presentano un punto di flesso; e viceversa l'ascissa del punto di flesso di un'odografa determina la distanza dall'epicentro a cui corrisponde la minima velocità di propagazione.

Tanto la grandezza di questi valori minimi della velocità, quanto la distanza alla quale vengono raggiunti dipendono probabilmente, oltre che dalla natura delle rocce, dalla intensità delle scosse; ed è evidente che codesta distanza dipende dalla profondità del centro di scuotimento sotto la superficie terrestre (1).

Nel caso nostro la velocità superficiale andò diminuendo fino alla distanza di circa 800 Km., dove si ebbe per i primi tremiti preliminari

$$W_1 = 6.2 \ \frac{\text{Km.}}{\text{sec.}},$$

per il principio della seconda fase

$$W_2 = 2.9 \ \frac{\text{Km.}}{\text{sec.}},$$

e per le prime ondulazioni della fase principale

$$W = 2.4 \ \frac{\text{Km.}}{\text{sec.}} \ (2).$$

Da questo punto i valori delle velocità delle tre forme di movimento incominciarono nuovamente a crescere e raggiunsero successivamente gli altri valori indicati nella tabella precedente.

Come si vede nella medesima tabella, codesti valori delle velocità raggiungono poi i limiti:

$$W_1 = 16.7 \ {}^{\text{Km.}}/_{\text{sec.}},$$
$$W_2 = 7.6 \ \text{„}$$
$$W = 4.5 \ \text{„}$$

ad una distanza di circa 6000 Km. dall'epicentro e sembra che questi siano veramente, nel caso nostro, dei limiti delle velocità superficiali delle onde sismiche. Ma è probabile che anche i valori di queste *velocità limiti* e la distanza dall'epicentro, alla quale i medesimi vengono raggiunti, dipendano dai caratteri della scossa e dalle proprietà dei materiali, attraverso ai quali si propaga il movimento.

---

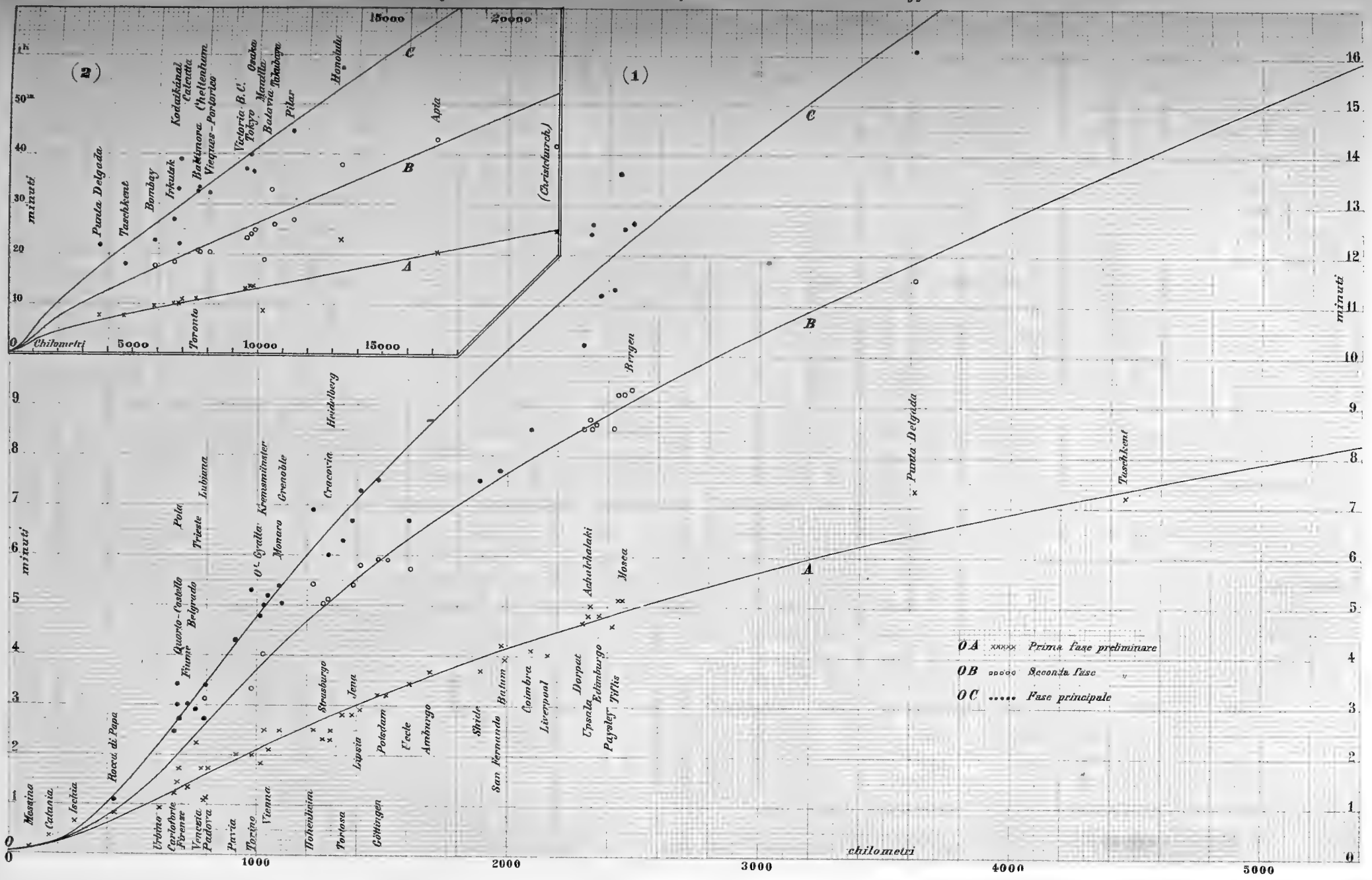
(1) *Sopra il calcolo della profondità degli ipocentri nei movimenti sismici*; Atti di questa Reale Accademia, vol. XLI, pag. 1061, 1906.

(2) Il Faidiga (" Mittheilungen der Erdbeben-Commission der Kais. Akad. d. Wiss. in Wien „, N. F., n. XVII, 1903) discutendo le osservazioni raccolte fino alla distanza di 1784 Km. dall'epicentro, in occasione del terremoto di Sinj nella Dalmazia, nel giorno 2 luglio 1903, trovò che la minima velocità del *primo rapido incremento della registrazione sismica* — che probabilmente corrisponde al principio della seconda parte della fase principale — aveva raggiunto il valore minimo di Km. 1,33 al minuto secondo alla distanza di 399 Km. dall'epicentro.

Accad. R. d. Scienze di Torino, Cl. sc. fis. mat. e nat. - Serie 2ª, Tomo LVII.

Tav. I. **Diagrammi della propagazione dei movimenti**. (Odografe di Schmidt).

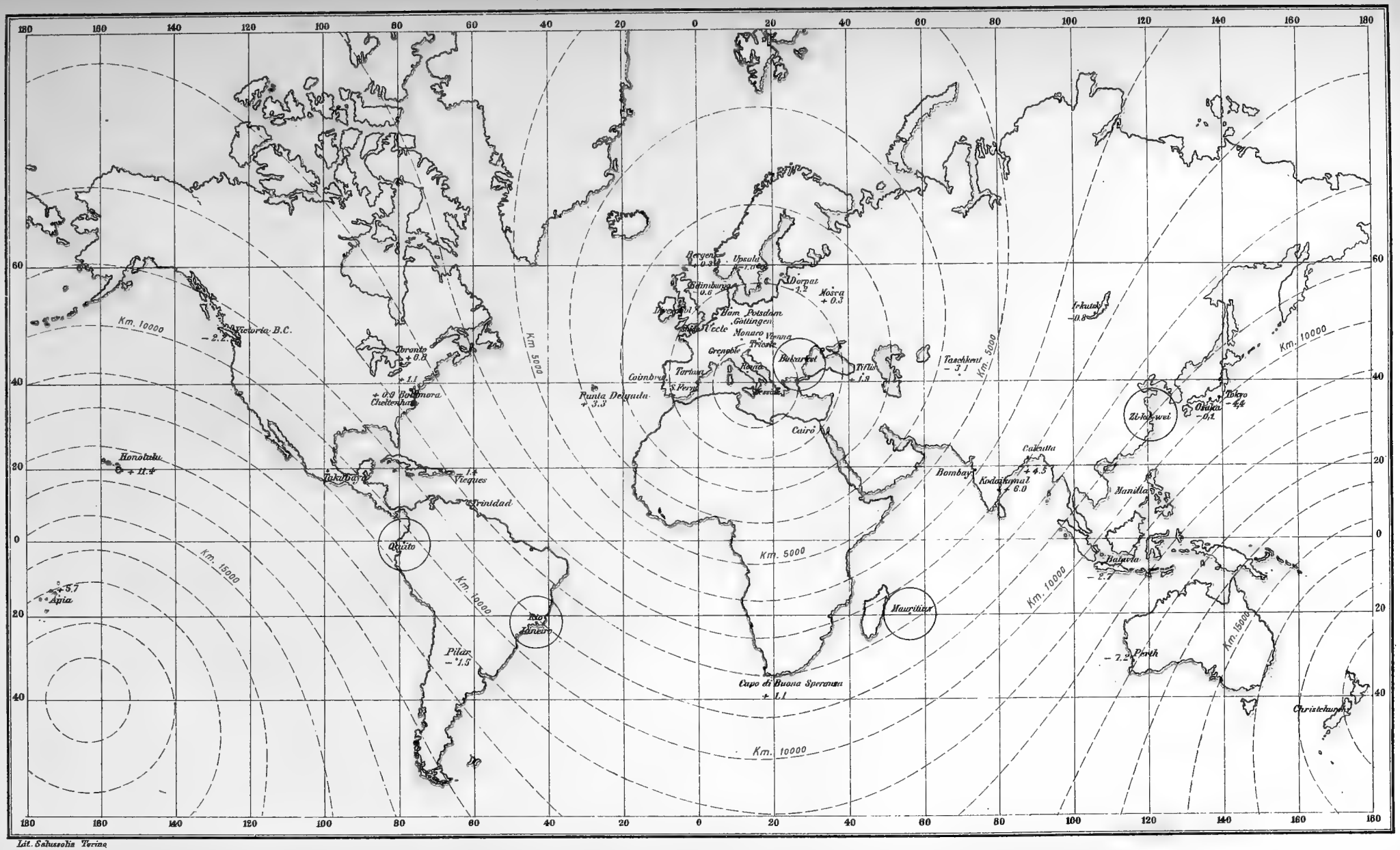
(1) In scala più grande (2) In scala più piccola ed estesa alle maggiori distanze



Lit. Salussolia, Torino

Tav. II. **Distribuzione delle principali stazioni nelle quali fu registrato il movimento sismico**

I numeri col segno più (+) o meno (−) esprimono di quanti minuti il movimento principale è arrivato in ritardo o in anticipo. Nelle stazioni ◯ non fu registrato il movimento, sebbene fossero munite di strumenti sismici



Lit. Salussolia Torino

RICERCHE SUI CROSTACEI DELLA POLINESIA

DECAPODI, STOMATOPODI, ANISOPODI E ISOPODI

MEMORIA
DEL
Dr. GIUSEPPE NOBILI

Approvata nell'adunanza del 13 Maggio 1906.

Il Dr. G. Seurat, incaricato dal Governo francese di una missione zoologica alle isole Gambier e per parecchi anni direttore del laboratorio zoologico di Rikitea nell'isola Mangareva, raccolse durante la sua lunga permanenza in quelle isole remote un materiale zoologico di primaria importanza. Queste ricche collezioni appartengono al Museo di Storia Naturale di Parigi. Per la cortesia del Prof. E. L. Bouvier la parte dei Crostacei venne a me affidata per lo studio. In questa memoria pubblico i risultati dello studio di quattro ordini di Crostacei: Decapodi, Stomatopodi, Anisopodi e Isopodi. A questa memoria farò seguire un'altra trattante degli altri gruppi.

Le ricerche del Dr. Seurat benchè non permettano di giungere a risultati completi quanto alla fauna carcinologica della Polinesia estrema, apportano però un contributo notevole. Le nostre cognizioni sulla fauna di quelle isole sono assai scarse e sono in buona parte dovute ai viaggi di circumnavigazione. L'importanza della collezione del Dr. Seurat appare dal numero stesso delle specie raccolte, che pei quattro ordini studiati in questa memoria è di 190 specie. Quattro generi e trentacinque specie sono descritti come nuovi.

Alla collezione Seurat ho aggiunto anche alcuni Crostacei raccolti in Polinesia dagli Ufficiali della R. N. *Liguria* al comando di S. A. R. il Duca degli Abruzzi e donati al Museo Zoologico di Torino.

Mi è grato esprimere i sensi della mia più viva riconoscenza al Prof. E. L. Bouvier che mi confidò l'importante materiale.

Ordine DECAPODA

NATANTIA

PENAEIDEA

Fam. Sergestidae.

Lucifer typus Thomps. (Tav. I, fig. 1)

Cfr. Bate, Challeng. Macr., p. 464, pl. 83.

Numerosi esemplari dei due sessi raccolti alla superficie a Mangareva.

Questi esemplari corrispondono generalmente bene alla descrizione di Bate, ma bisogna notare parecchie differenze. Essa è assai probabilmente la stessa specie già figurata da Semper (Zeitsch. f. Wiss. Zool. XXII, 1872, p. 305, pl. XXII, fig. 1-5), perchè la forma del 6° segmento addominale del maschio è la stessa (Semper fig. 5). Essa s'accorda colla descrizione di Spence Bate per la presenza di spinule all'angolo inferiore formato dai segmenti del pleon, ma queste spinule sono *minutissime*, piuttosto angoli dentiformi e visibili solo ad un assai forte ingrandimento, non così nette e molto sporgenti come nella figura della femmina della tavola del Challenger. Le spine non sono rappresentate nel maschio, ma Bate avverte nel testo che vi sono anche, ma un poco più piccole che nella femmina, come nei miei esemplari. Il segmento antennale è rostrato anteriormente; un'altra piccola spinula vi è anche a ciascun angolo anteriore. All'inizio del segmento antennale dal carapace vi è anche una spinula per ciascun lato sul margine anteriore del carapace. Il segmento antennale è lungo il *doppio o poco più* del carapace. In un maschio ben sviluppato abbiamo le misure seguenti: occhio mill. 0,55; segmento antennale mill. 1,58; carapace 0,77; 4° segmento addominale mill. 1; 5° segmento 0,44; 6° segmento mill. 1,77; telson mill. 0.72; esopodo degli uropodi 1,66; endopodo mill. 1,11. Gli occhi sono un poco più brevi che nelle figure di Bate essendo sempre un poco più corti o subeguali al primo articolo del peduncolo antennulare, e generalmente meno di $^1/_3$ della lunghezza del segmento antennale. Lo scafocerite stiliforme è sempre distintamente più lungo dell'occhio. Il fimocerite è presente, ed è gracile e filiforme.

Degli articoli addominali il 6° è nel maschio armato di due spine che per forma e posizione sono identiche a quelle figurate da Semper e da Bate; l'ultima spina differisce da quella di *L. Reynaudii* Edw. e da quella di *L. Hanseni* Nob. per essere acuta, non arrotondata e ricurva all'apice. La femmina ha una sola spinula, quella terminale che appare più gracile e più corta che nella figura di Bate. Il telson è provvisto nel maschio dalla parte inferiore di un tubercolo arrotondato parzialmente e obliquo all'indietro, come nella figura di Bate e nella figura 5 di Semper. Il telson è lungo meno di metà del 6° segmento e dell'endopodo degli uropodi. L'endopodo degli uropodi è distintamente più lungo del telson e lungo circa i $^3/_4$ dell'esopodo. L'esopodo termina alla sua estremità esterna in una spina (questa manca nella fig. 5 di Semper che però corrisponde perfettamente a questa specie pei dettagli di forma

e le proporzioni). Il telson termina con sei spine: due esterne assai lunghe e denticolate, due submediane più brevi e due interne brevissime.

Il petasma è fortemente sviluppato; e ciascuna parte ha aspetto fungiforme, rassomigliando a quello di *L. Reynaudii* (cfr. Dohrn, Zeitschr. f. Wiss. Zool., XXI, 1871, pl. 27, fig. 8); ma è provvisto lateralmente di due striscie *cornee*, libere, quasi spiniformi.

Il petasma è fortemente inserito sul peduncolo del 1° pleopodo (il quale porta al disopra di esso una sporgenza conica) ed è mosso da muscoli. Le due striscie sono libere e pel loro aspetto corneo lucente sono ben distinte dai muscoli.

EUCYPHIDEA

Atya spinipes Newp.

Newport, A. M. N. H., XIX, 1847, p. 159. — Ortmann, Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia 1894. — Bouvier, Bull. Scient. Fr. Belg., XXXIX, 1905, p. 111.

In un ruscello a Gatavakè. Quattro individui.

Athanas Djiboutensis H. Cout.

Coutière, Bull. Mus. Paris, 1897, n. 6, p. 233; Ann. Sc. Nat. (7), IX, p. 62 e 177, fig. 4 e 207 (1899), Bull. Soc. Philom. (9), V, 1903, p. 75; Alph. Maled. Laccad., p. 856, fig. 129.

Athanas sulcatipes Borradaile, Proc. Zool. Soc., 1898, p. 1011, pl. 65, fig. 9.

Due esemplari, l'uno di Rikitea, l'altro della laguna di Hikueru vengono attribuiti a questa specie colla quale concordano pei caratteri del rostro, delle antenne e delle spine oculari. Le zampe del 1° paio mancano in entrambi gli esemplari.

Arete maruteensis Coutière.

Coutière, Alph. Maled. Laccad., p. 868 (1904), Bull. Mus. Paris 1905, I, p. 18 (figura). *Arete dorsalis* var. *pacificus* Coutière, Bull. Mus. 1904, II, p. 58.

Questa specie vive in commensalismo esterno con due specie di Echinodermi *Heterocentrotus mamillatus* Klein. e *Echinothrix turcarum*. Cinque esemplari furono raccolti a Marutea sullo *Heterocentrotus*, uno a Fakarawa, uno a Rikitea, due all'isola Hao sulla *Echinothrix*, altri nella stessa località sopra *Heterocentrotus*. Soventi gli esemplari di questa specie offrono gradi di passaggio verso *Arete dorsalis* Stm.

Gen. ***Synalpheus*** Bate.

Synalpheus nilandensis H. Cout.

H. Coutière, Alph. Maled. Laccad., 1904, p. 871, pl. LXX, fig. 4.

Mangareva. Tearia. Due maschi e una femmina. Questi esemplari concordano bene colla descrizione e le figure; differiscono solo per la spina interna sul margine terminale del telson più lunga.

Tearia 25 m. Un maschio commensale dell'ostrica perlifera. Questa specie è nota solo delle isole Maldive e Laccadive.

Synalpheus brachyceros Nob. (Tav. I, fig. 8).

Nobili, Bull. Mus. Paris, 1906, p. 256.

Makatea. Una femmina.

La punta rostrale è più gracile che le due punte laterali, le quali sono prolungamenti ottusi delle volte orbitali. La punta mediana è insensibilmente più lunga delle due punte orbitali, più gracile, e giunge un poco oltre alla metà del primo articolo delle antenne. Il peduncolo delle antennule è breve; il primo articolo, misurato lungo il bordo esterno è appena più lungo del secondo; il terzo *è più lungo del secondo di circa* $^1/_3$ *della lunghezza di questo.* Lo stilocerite lanceolato acuto, giunge alla metà del secondo articolo. La spina esterna del basicerite è breve; raggiunge la lunghezza del primo articolo del peduncolo antennulare; la spina superiore è ridottissima. Il carpocerite oltrepassa il peduncolo delle antennule di tutta la lunghezza del terzo articolo di questa; lo scafocerite giunge colla sua parte laminare fino alla metà del carpocerite; *esso è molto largo*, poichè misura la metà della sua lunghezza. La punta invece è breve, ma larga.

Il chelipede maggiore ha il mero inerme internamente; formante un angolo assai acuto alla sua estremità distale posteriore. La palma è molto rigonfia, ed è larga poco più di metà della sua lunghezza (rapporto 27 : 50); all'estremità del suo bordo superiore non porta alcun dente o lobo acuto, ma è troncata. Il dito mobile ha la punta arrotondata, ed è lungo più di $^1/_3$ della lunghezza del bordo superiore della palma. Il margine prensorio del dito fisso porta delle setole e non si prolunga in avanti.

Il chelipede minore ha l'angolo distale posteriore del mero ancora più forte che il chelipede maggiore; la mano è gracile con palma e dita subeguali (rapporto 26 : 25), e la palma un poco più alta che la metà della sua lunghezza.

Le zampe del 2° paio sono assai brevi. Gli articoli del carpo stanno fra loro nel rapporto di 40, 23, 15, 15, 30 (A). La mano è lunga quasi quanto i tre ultimi articoli del carpo presi insieme.

Le zampe del 3° paio non hanno spinule sul mero nè sul carpo. Il mero è lungo tre volte la sua larghezza; il carpo è lungo i $^3/_4$ del mero, e il propodite meno di $^4/_5$. Il dattilopodite è forte; provvisto di due unguicoli. L'unghia inferiore è più breve di quella superiore; alla base essa ne è un poco più stretta (10 : 9); ma l'unghia superiore si assottiglia quindi molto e perciò essa appare molto più stretta che l'unghia inferiore.

Il telson ha l'estremità troncata rotondata, con due spine agli angoli esterni, delle quali la più interna è notevolmente più lunga della esterna. L'esopodo degli uropodi ha anche due spine, disuguali.

Lunghezza mill. 13,5.

Alpheus collumianus Stm.

Stimpson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 30 — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., V, 1890, p. 483, t. 36, f. 15 *k-m* — Coutière, Alph. Maled. Laccad., 1904, p. 881.

Marutea del Sud. Un maschio ed una femmina.

Alpheus mitis Dana.

Dana, l. cit., p. 540, pl. 35, f. 1.

Due giovani esemplari della laguna di Fakahina, molto mutilati, appartengono quasi certamente alla specie di Dana, pochissimo nota, pel loro rostro acuto e ben carenato all'indietro, arrivante quasi alla estremità del 1° articolo delle antennule pel 2° articolo del peduncolo delle antennule appena più lungo del primo.

Lo scafocerite oltrepassa alquanto l'apice del peduncolo antennulare; ma la sua punta non oltrepassa il carpocerite, come nella figura di Dana. Bisogna però notare che la lunghezza di questo articolo varia nei due esemplari.

Le zampe del 1° paio s'accordano colla figura. Il mero ha una piccola spina apicale sul margine interno. Il 2° paio di zampe manca nei due esemplari.

Alpheus ventrosus Edw.

H. Milne Edwards, H. N. Cr., II, 1837, p. 352.
Alpheus laevis Randall (e Auct.).

Rikitea 5 m. Un maschio.

Alpheus insignis Hell.

Heller, SB. Akad. Wiss. Wien, 44, 1861, p. 269, taf. 3, fig. 17-18; De Man, Abh; Senckenb. Ges., XXV, 1902, p. 864, taf. 26, fig. 60; Coutière, Annales Sc.. Nat. (8), vol. IX, p. 89, fig. 55, e Alph. Maled. Laccad., p. 899.

Rikitea. Fondo a *Halimede* 10 m. Un maschio.
Rikitea. Fondo a *Halimede* 5-8 m. Due maschi mutilati — Rikitea. 2 m. 3 femmine.
Laguna di Mangareva 20 m. Un maschio.

Alpheus aculeipes var. *tryphopus.*

Nobili, l. cit., p. 257.
Cfr. *A. aculeipes* Coutière, Alph. Maled. Laccad., p. 892, nov., pl. 79, fig. 31.

Una femmina ovigera raccolta a Marokau e in cattive condizioni di conservazione offre il bordo frontale formato da una punta rostrale brevissima, continuata all'indietro in forma di carena, e da due sporgenze rotondate delle volte oculari, esattamente come *Alpheus aculeipes* Cout. Le antennule, le antenne, lo stilo e lo scafocerite hanno la stessa disposizione di questa specie, e le zampe del primo paio vi si accordano anche sufficientemente. Ma la forma delle altre zampe è notevolmente differente. Sulle zampe del 2° paio gli articoli del carpo stanno fra loro in rapporti diversi perchè il primo articolo è notevolmente più lungo che nell'*Alpheus aculeipes* ove esso misura meno di $^1/_3$ della lunghezza del secondo, il quale naturalmente in questa varietà diviene notevolmente più breve della somma dei 3 seguenti.

Sulle zampe del 3° paio l'ischio non ha spina; il meropodite è più tozzo, *lungo solo 3 volte la sua larghezza* (5 volte in *aculeipes*), provvisto come in *aculeipes* di una forte spina apicale, ma mancante della serie di circa 20 spinule, che nell'*aculeipes* sono più forti nella femmina. Il carpo è spinoso all'estremità del suo bordo inferiore, ma manca della spina alla metà di esso. Infine il propodite non ha che 4-5 paia di spine, e il dattilopodite è semplice.

Il telson oltre alle spine laterali ha il margine terminale irto di circa 12 spinule più brevi; il ramo esterno degli uropodi, oltre alle due spine all'estremità del margine esterno, ha sul margine terminale una ventina di spinule; il ramo interno degli uropodi ha circa 20 spine o spinule decrescenti in lunghezza dalle più esterne lungo il margine superiore verso il margine interno che è soltanto denticolato.

Alpheus parvirostris Dana.

Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., I, 1852, p. 551, pl. 33, f. 3; De Man, Arch. f. Nat. 1887, p. 517, e Abh. Senckenb. Ges., XXV, 1902. — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., V, 1890, p. 483 — Borradaile, Proc. Zool. Soc., 1898, p. 10. — Coutière, Alph. Maled. Laccad., 1904, p. 906 e Bull. Mus. Paris, 1905, n. 1, p. 23.

Rikitea. Quattro esemplari.

Mangareva. Un maschio.

Rikitea. Fondo di *Halimede* e Coralline. Undici esemplari.

Alpheus strenuus Dana.

Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., I, 1852, p. 543, pl. 34, fig. 4 — Coutière, Not. Leyd. Mus., XIX, 1897, p. 199; Alph. Maled. Laccad., p. 913, pl. LXXXVII, fig. 53.

Hao. Récif esterno. Due maschi e una femmina ovigera. Nei due maschi il rostro oltrepassa alquanto l'apice del primo articolo del peduncolo antennulare.

Alpheus lobidens De Haan.

De Haan, F. Jap. Crust., p. 179 — Ortmann, l. cit., p. 474, tav. XXXVI, fig. 13 — Coutière, Not. Leyd. Mus., XIX, 1897, p. 199.

Rikitea, littorale, sotto le pietre. Parecchi esemplari dei due sessi.

Alpheus pacificus Dana.

Dana, l. cit., p. 542, pl. 34, fig. 5 — Coutière, Alph. Maled. Laccad., p. 909, pl. 75 e 76, fig. 47.

Alpheus gracilidigitus Miers, Zool. Alert., p. 287, pl. 25, fig. 32, 1884; De Man, Mém. Soc. Zool. France, 1898, p. 324, pl. IV, fig. 5.

Rikitea. Un maschio.

Alpheus euchiroides Nob. (Tav. I, fig. 6).

Nobili, l. cit., p. 257.

Due esemplari, un maschio ed una femmina raccolti sulla sponda del plateau esterno di Marutea a N. W.

Questa specie appartiene al gruppo dell'*A. Edwardsii*, ma più specialmente a quelle forme che come *A. parvirostris*, *A. hippothoë*, *A. euchirus* e *A. acanthomerus* hanno una forte spina all'estremità del margine infero-interno del meropodite delle zampe ambulatorie.

La femmina è lunga mill. 12; il maschio mill. 13. La punta rostrale è acuta, ben convessa sul dorso e ben separata mediante solchi dalle vôlte oculari; essa non raggiunge l'estremità del primo articolo del peduncolo delle antenne. Il bordo orbi-

tale anteriore si riattacca al rostro per un decorso ad S, e forma quindi da ciascun lato del rostro due lobi sporgenti e subrotondati. Il peduncolo delle antennule ha gli articoli brevi; il primo articolo però è un poco più lungo del 2°, e questo è subeguale o un poco più lungo del terzo. Lo stilocerite lanceolato-acuto oltrepassa di poco l'apice del primo articolo. Il basicerite non ha spina; lo scafocerite giunge colla punta a breve distanza dall'apice del carpocerite, ma la porzione laminare è assai più breve; il carpocerite oltrepassa il peduncolo antennulare di una porzione subeguale alla lunghezza dell'ultimo articolo di questo.

Le zampe del primo paio sono fortemente disuguali. Il mero ha un'acuta spina all'estremità del suo bordo interno. La mano ha la palma alta un poco meno di metà della sua lunghezza, e provvista delle due insenature sul margine superiore e su quello inferiore caratteristiche del gruppo *Edwardsii*, ma relativamente piccole e brevi, coi margini arrotondati. I solchi sono anche pochissimo marcati.

La zampa minore ha pure una spina sul mero; la mano è piuttosto grossa, a margini convessi, restringentisi presso l'articolazione delle dita, senza formare però insenature; le dita sono assai pelose, ma non a forma di becco di *Balaeniceps*, e sono alquanto più lunghe della palma.

Le zampe del 2° paio sono gracili e piuttosto brevi. Gli articoli del carpo stanno fra loro secondo i rapporti numerici di 15 : 9 : 5 : 5 : 8. Il primo articolo è dunque 1 $^2/_3$ volte più lungo del secondo. La mano è lunga come i due ultimi articoli del carpo.

Le zampe seguenti sono piuttosto tozze. Il meropodite offre una forte spina alla sua estremità distale inferiore; il corpo è liscio, il propodite ha 5-6 paia di spinule; il dattilopodite non ha unguicolo accessorio.

Il telson termina ai due lati con due spine disuguali e fra le lunghe setole v'è anche impiantata qualche breve spinula mobile; l'endropodo degli uropodi ha sei spine sul margine esterno; l'esopodo due all'articolazione e piccole spinule mobili fra le ciglia.

Alpheus parvirostris Dana differisce per numerosi caratteri, fra i quali basterà accennare alla presenza di una forte spina sul basicerite.

A. euchirus Dana pare assai più affine, ma la forma delle pinze figurate da Dana è differente, e del mero Dana dice: *apicem non spinigero*, il che non corrisponde alla mia specie. Il 2° articolo del peduncolo delle antenne è un poco più lungo del primo; nell'*euchiroides* avviene il contrario. Il primo articolo del carpo è anche notevolmente più lungo.

A. hippothoe De Man differisce nettamente per la forma diversa della parte frontale e delle grosse zampe, e per le proporzioni assai differenti degli articoli carpali del 2° paio di zampe.

A. pareuchirus Cout. ha la spina meropodale ridotta ad un semplice angolo retto, ecc.

A. acanthomerus Ortm. è ben distinto, e verrà descritto più tardi.

Alpheus hoplites Nob. (Tav. I, fig. 7).

Nobili, l. cit., p. 257.

Questa specie appartiene anche al gruppo dell'*A. Edvardsii* ed è più specialmente vicina ad *A. euchirus* Dana. La descrizione di Dana è troppo breve e le sue figure

troppo schematiche perchè si possa, come anche per l'*A. euchiroides*, stabilire in modo preciso la differenza fra le due forme.

Il bordo frontale è armato di tre punte, l'una la rostrale, le due altre oculari; ma mentre nell'*A. euchiroides* la punta rostrale è assai lunga e più fortemente separata all'indietro dalle vôlte oculari, le quali formano in avanti due lobi ottusi e molto più brevi della punta, nell'*A. hoplites* il rostro è breve, subeguale alle punte oculari che sono acute, cosicchè la regione frontale ha aspetto di *Synalpheus* o di *Alpheinus*, mentre però la specie per la presenza di epipodi toracici e per tutti gli altri caratteri è senza dubbio un *Alpheinus*.

Il peduncolo delle antennule ha nei suoi vari articoli proporzioni differenti: il primo è subeguale al terzo, mentre il secondo è lungo $1\ ^1/_2$ volte il primo.

Lo stilocerite raggiunge appena l'apice del 1° articolo.

Il basicerite non ha spina; lo scafocerite giunge colla punta all'estremità del carpocerite e colla porzione laminare, che è assai stretta, supera l'estremità del 2° articolo del peduncolo antennulare di una porzione un poco maggiore della metà dell'ultimo articolo.

La zampa maggiore del 1° paio non differisce da quella di *A. euchiroides*, se non nell'essere proporzionalmente più allungata. La zampa minore invece ne è distintissima. *Il mero non ha spina apicale* interna. La mano è più grande e più allungata, le *dita sono appena i* $^2/_3$ *della palma*, e la palma porta superiormente un incavo prima delle dita, inferiormente è intera. Il dito mobile ha lunghi peli presso il margine prensorio e il dorso liscio, ma i peli non sono sopra creste oblique determinanti la forma a becco di *Balaeniceps*.

Le zampe del 2° paio hanno il primo articolo carpale uguale al 2°; la mano subeguale alla somma dei tre ultimi articoli del carpo.

Le zampe seguenti hanno l'ischio con una spina, il mero provvisto di una forte spina apicale inferiore e lungo meno di 3 volte la sua maggior larghezza. Il carpo è inerme; il propodite porta 5-6 paia di spinule; il dattilopodite offre un unguicolo accessorio ben distinto (fig. 7 *a*).

Il telson è lungo un poco più di due volte la sua larghezza all'apice; questo non offre che le due spine agli angoli, il resto del suo margine non porta che lunghe ciglia. L'esopodo degli uropodi offre due sole spine all'articolazione distale; il margine esterno dell'endopodo porta 6 spine.

Saron gibberosus (Edw.).

Cfr. Nobili, Bull. Scient. Fr. Belg., XL, 1906, p. 35 *(ubi syn.)*.

Rikitea. 2 metri. Un maschio. Laguna di Omanu. Un giovane.

Periclimenes Petitthouarsi var. ***denticulata*** Nob.

Nobili, l. cit., p. 257.

Un esemplare pescato a Gatavakè a 25 m. di profondità corrisponde per la maggior parte dei suoi caratteri alla *P. petitthouarsi*, ma differisce da esemplari dell'Eritrea di questa specie per parecchi caratteri importanti:

1° Le pinze delle zampe del 1° paio sono minutamente denticolate come nella specie, ma sono notevolmente più grosse e provviste di grossi peli fascicolati;

2° Il meropodite del 2° paio porta inferiormente quattro spine, il carpo porta alla sua estremità tre spine;

3° Il dito fisso della pinza porta circa 25 denticoli, decrescenti verso l'apice, il dito mobile 10; e non vi sono sul dito fisso le concavità corrispondenti alle sporgenze del dito mobile, così caratteristiche della *Petitthouarsi* tipica;

4° Il propodite dell'unica zampa ambulatoria conservata porta inferiormente 14 spinule.

Il rostro è lungo quanto lo scafocerite ed ha $^7/_3$ denti; non vi sono spine sopraorbitali.

Periclimenes ensifrons Dana.

Anchistia ensifrons Dana, l. cit., p. 580, pl. 38, fig. 1 — De Man, Arch. f. Naturg., 1887, p. 545 — Ortmann, Jen. Denkschr., VIII, 1894, p. 16.

Periclimenes ensifrons Borradaile, Ann. Mag. N. Hist. (7), II, 1898, p. 382 — Nobili, Ann. Sc. Nat., (IX) vol. IV, p. 49, 1906; De Man, Abh. Senckenb. Ges., XXV, 1902, p. 826.

Periclimenes vitiensis Borradaile, l. cit., p. 383, Proc. Zool. Soc., 1898, p. 1005, pl. 64, fig. 6-6*b*.

Laguna di Amanu. Un esemplare giovane mutilato.

Laguna di Fakahina. Un esemplare giovane. Questo esemplare differisce dalla descrizione di De Man. L'unica zampa presente del 2° paio è molto gracile ed ha le misure seguenti: mero mill. 2; carpo mill. 2,8; mano mill. 3,6; palma mill. 2,15; dita 1,46. Il carpo è quindi in questo esemplare *più lungo* del mero, mentre nella femmina di Ternate, descritta da De Man esso è più breve. Inoltre il carpo è completamente inerme alla sua estremità, cioè manca della spinula descritta da De Man, e perciò si accorda perfettamente colla descrizione di Dana: *carpo longo apice inermi, obtuso*. L'apice inferiore del mero è invece armato di una spinula acuta. È assai probabile che questa specie abbia numerose varietà, una delle quali potrebbe essere la *P. vitiensis* Borr. e un'altra la forma di Ternate.

Conchodytes meleagrinae Peters.

Peters, Ges. Nat. Fr. Berlin 1851 (*fide* Hilgendorf), MB. Akad. Berlin, 1852, p. 594 — Hilgendorf, MB. Akad. Berlin, 1878, p. 836 — Borradaile, Willey's Res., IV, p. 409.

Pontonia meleagrinae Bate, Challeng. Macr., p. 707, pl. 124, fig. 1-2.

Amanu. Nella madreperla. Un maschio.

Rikitea. Un maschio ed una femmina.

Gen. ***Anchistus*** Borr.

Anchistus Miersi De Man.

Harpilius Miersi De Man — J. Linn. Soc., XXII, 1888, p. 274, pl. 22, fig. 6-10 — Whitelegge, Mem. Austr. Mus., III.

Anchistus Miersi Borradaile, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), II, 1898, p. 387.

Nobili, Bull. Scient. Fr. Belg., XL, 1906, p. 48.

Mangareva-Tearia. 7 maschi e 13 femmine.

Tearia. 25 m. Commensale dell'ostrica perlifera. 7 femmine e 6 maschi.

Gen. ***Stegopontonia*** Nob.

Stegopontonia commensalis Nob. (Tav. I, fig. 2).

Nobili, l. cit., p. 258.

Un solo esemplare maschio preso nella laguna di Hao ove vive commensale del Vana, *Echinothrix turcarum*, mi sembra meritevole di costituire un nuovo genere.

Le parti boccali non differiscono sensibilmente da quelle delle *Coralliocaris* e generi affini. Ma il rostro invece di essere disposto *verticalmente* come in tutti i Pontoniidi è disposto *orizzontalmente*, cioè si estende come una larga lamina triangolare sopra le antennule, ricoprendone il peduncolo, come pure ricopre alla sua base parte degli occhi (fig. 2 *a*). Il rostro oltrepassa l'estremità dei peduncoli antennulari, ma non raggiunge l'estremità degli scafoceriti, che sono stretti e molto allungati, con una spina all'estremità del bordo esterno, e con lunghe ciglia all'apice. Il rostro è superiormente concavo, e termina in punta acuta; alla base è alquanto ristretto, ma si dilata verso il mezzo, così che la sua forma è lanceolata; esso è di poco più breve del carapace. Il carapace, per rapporto al grande sviluppo dell'addome e del telson, appare assai breve. Esso *non porta alcuna spina*, salvo una minutissima spina antennale. Le antennule sono conformate come negli altri Pontoniidi, cioè di un flagello più esile e lungo, e d'un grosso flagello breve che dopo 5-6 articoli si divide brevissimamente all'apice.

Le zampe del primo paio sono molto gracili ed uguali; brevi. Il mero è lungo mill. 1,8; il carpo obconico e alquanto dilatato all'apice mill. 1,3; la mano è lunga mill. 1,6; le dita sono oltre a quattro volte più lunghe della brevissima porzione palmare, misurando in lunghezza mill. 1,3. Le dita sono escavate e concave internamente e il loro margine è fittamente provvisto di minute setole.

Le zampe del 2° paio sono fortemente disuguali, non solo di dimensioni ma anche di forma. La più grossa è quella di destra, la quale ha forma Pontoniide, cioè col carpo brevissimo e rotondato e la mano ingrossata ed allungata. Le misure di questa zampa sono: mero mill. 1,66; carpo mill. 0,83; mano mill. 6,27; dita mill. 2,25. Le dita chiudono bene ed hanno due denti ciascuno, alternanti. La zampa sinistra ha invece, pel suo carpo allungato e la mano breve e non rigonfia, l'aspetto Palemonide.

Il meropodite è lungo mill. 2,2; il carpo è gracile, allungato, allargato alquanto alla estremità, quasi uguale in lunghezza al mero, ed un poco più lungo della mano: la sua lunghezza è di mill. 2; la mano è lunga mill. 1,88; le dita sono convesse, più lunghe notevolmente che la palma, misurando mill. 1,33.

Le dita tanto del 2° paio che del primo non si aprono verticalmente, ma orizzontalmente all'infuori.

Delle zampe seguenti esiste nell'ultimo esemplare solo una. Essa è breve coi varî articoli inermi; il dattilopodite è *brevissimo*, termina in un uncino provvisto alla base di una *doppia* sporgenza laminare, ornata di numerosi peli brevi. Peli brevi e molto abbondanti si osservano pure all'estremità del propodite.

Il colore del vivo è violetto scuro, con linee laterali bianche (Seurat). Lunghezza mill. 20.

Palaemon (Eupalaemon) lar. Fab.

Cfr. *Palaemon lar.* Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., V, 1891, p. 724 — De Man, Weber's Zool. Ergebn., p. 445 (1892); Abh. Senck. Nat. Ges., XXV, 1902, p. 774; Trans. Linn. Soc. (2), IX, p. 291, pl. 18, f. 1 — Nobili, Ann. Mus. Civ. Genova, XL, 1900, p. 482 — Coutière, Ann. Sc. Nat. (VIII), XII, 1901, p. 292, pl. XII, fig. 25-27.

Bithynis lar. Sp. Bate, Challeng. Macr., p. 789, pl. 129, fig. 1 (1888).

Palaemon spectabilis Heller, Crust. Novara, p. 113, pl. X, fig. 8, 1865 (sinonimia in Coutière, l. cit.).

Vaituoru, Papenoo (Tahiti). Un grosso maschio lungo 147 mill.

Tahiti. Rivière de Faa. Una femmina ovigera lunga mill. 65, il cui rostro presenta $^{8}/_{3}$ denti. La femmina di Faa è mutilata; il grosso maschio invece conserva le due zampe, le quali offrono le misure seguenti:

Lunghezza	totale	sinistra	195	destra	193
„	del mero	„	39	„	38
„	del carpo	„	35	„	35
„	della mano	„	95	„	88
„	della palma	„	59	„	54
„	delle dita	„	36	„	34

Le zampe del 2° paio hanno uno splendido colore violetto cupo; l'articolazione delle dita è aranciata; la mano offre macchie chiare rotonde. Lo stesso colore violetto occupa il dorso del carapace e quello dei segmenti addominali e del telson; come pure il margine superiore del rostro. Questo esemplare appartiene, come i quattro di Tahiti descritti da De Man nel 1904, alla forma *P. spectabilis* Hell. che non può però essere separata specificamente da *P. lar.*

Il rostro dell'esemplare di Vaituoru è lungo quanto lo scafocerite, ed offre superiormente 8 denti, inferiormente 2.

Palaemon (Eupalaemon) dispar v. Marteus.

P. dispar von Marteus, Arch. f. Naturg., 1868, p. 41 — Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), V, 1880, p. 383; De Man, Arch. f. Naturg., 1887, p. 556; Weber's Zool. Ergebn., p. 427, pl. 26, f. 34; Not. Leyd. Mus., XV, 1893, p. 304; Abh. Senk. Ges., XXV, p. 766 — Ortmann, l. cit., p. 718 — Coutière, l. cit., p. 329, pl. 14, fig. 41-43 — Thallwitz, Abhandl. Dresd. Mus., 1890-91, p. 15 — Schenkel, Verh. Nat. Ges. Basel, XIII, 1902, p. 508 — Nobili, l. cit., p. 480.

Questa specie fu raccolta dal Seurat in grande abbondanza nelle riviere di Tahiti.

Rivière de Vaituoru-Papenoo. 24 esemplari.

Rivière de Faarapa. Quattro maschi e una femmina ovigera.

Due maschi adulti di Papenoo hanno le dimensioni seguenti:

Lunghezza totale mill.	80		61	
Lungh. totale della zampa del 2° paio - sin.	140	destra 84	sin. 92	destra 56
Lunghezza del mero	24	„ 15	„ 10,5	„ 11
„ del carpo	49	„ 27	„ 30	„ 17
„ della palma	48	„ 28	„ 31	„ 17,5
„ della mano	37	„ 20	„ 22	„ 12
„ delle dita	11	„ 8	„ 9	„ 5,5
Denti del rostro	3 (10) / 4		(3) 12 / 4	

Palaemon (Parapalaemon) aemulus Nob. (Tav. I, fig. 5).

Nobili, l. cit., p. 258.

Un maschio e una femmina raccolti nel ruscello di Gatavakè a 180 m. d'altezza.

Il *maschio* misura 64 mill. di lunghezza dall'apice del rostro a quello del telson. Il carapace è liscio. Il rostro è alquanto alto sul carapace e debolmente diretto in basso, ma colla punta un poco rialzata; esso è lungo *esattamente quanto il peduncolo delle antennule*, quindi distintamente più breve dello scafocerite. Esso porta superiormente 10 denti, i primi quattro dei quali sono collocati sul carapace; il quinto è collocato sopra gli occhi. Questi denti sono acuti, diretti obliquamente in avanti, e gli ultimi sono un poco più piccoli dei primi. Fra i denti stanno impiantati numerosi peli. La punta è lunga quanto i due denti precedenti ed è debolmente rialzata. Il margine del rostro è percorso da una cresta robusta. Il margine inferiore è munito di 3 denti.

La spina antennale è robusta; dietro e sotto di essa, ben distante dal margine del carapace vi è la spina epatica, la quale è molto acuta e robusta, e trovasi impiantata in corrispondenza dello spazio fra il 2° e il 3° dente rostrale.

La superficie dorsale del telson ha le solite due paia di spinule; il paio prossimale è impiantato un poco oltre la metà del telson. L'estremità termina in breve punta: ai lati vi sono due spinule per ciascuna parte, delle quali la interna è notevolmente più lunga dell'esterna.

I maxillipedi esterni raggiungono l'apice del peduncolo delle antennule. Le zampe del 1° paio oltrepassano con poco più di un terzo del carpo l'estremità dello scafocerite; il loro carpo è lungo mill. 8 $^3/_4$, la mano mill. 5; le dita, provviste di ciuffi di peli, sono subeguali alla palma. Gli articoli basali, l'ischio e il mero delle zampe del primo paio sono scabri di tubercoletti acuti.

Le zampe del 2° paio sono distintamente disuguali; la maggiore, staccata dal corpo, misura mill. 106 di lunghezza, e la minore, pure staccata, mill. 76,5. Entrambe le zampe sono dunque più lunghe del corpo. Esse sono coperte di minuti tubercoletti, che si fanno più acuti lungo il margine interno. Le misure dei varî articoli delle due zampe sono:

Lunghezza del mero	> 18	< 14
„ del carpo	„ 29	„ 20,5
Larghezza del carpo all'apice	„ 4,5	„ 3,5
Lunghezza della mano	„ 46	„ 30,5
„ della palma	„ 28	„ 20
„ delle dita	„ 28	„ 10,5
Larghezza della palma	„ 4,5	„ 4,5
Spessore „ „	„ 3	„ 2 $^3/_4$

Come appare da queste misure il carpo è in ambe le chele lungo 1 $^1/_2$ volte il mero, la mano è lunga più di 1 $^1/_2$ volte il carpo sulla grossa chela e $^1/_2$ volta sulla piccola. Le dita sulla zampa maggiore sono lunghe i $^2/_3$ della palma, ed appena la metà di essa sulla zampa minore. Il mero ed il carpo sono cilindrici e pur dilatandosi il carpo all'apice non può dirsi compresso; essa ha la forma che si osserva negli *Eupalaemon*.

La mano invece, pur non essendo dilatata perchè nella zampa maggiore è larga quanto l'apice del carpo, e sulla minore lo è poco di più, è distintamente compressa, e piuttosto appiattita, essendo il rapporto fra la lunghezza e lo spessore della palma di 1 : 9 sulla zampa maggiore e di 1 : 7 sulla minore. Questa specie va quindi riferita al sottogenere *Parapalaemon*.

Le dita hanno un armatura caratteristica. Il dito mobile della grossa chela offre verso il suo terzo basale un grosso dente, il quale è preceduto presso l'articolazione da due denti più piccoli; segue poi verso la metà un altro grosso dente; oltre il quale fino all'estremità si susseguono 15-16 paia di tubercoletti nerastri, poco più grossi che i tubercoli che rivestono il dito. Il dito fisso offre cinque denticoli presso alla base, indi un grosso dente poco prima della metà, indi la stessa serie di tubercoletti rotondi appaiati. Gli apici sono curvi e le dita non chiudono. Sulla mano minore si ripete presso a poco la stessa disposizione, ma le dita sono assai più brevi e più arcuate e distanti.

Le zampe seguenti sono relativamente brevi, raggiungendo appena quelle del terzo paio l'apice dello scafocerite; ma sono *grosse* e fittamente scabre di granuli appuntiti come i chelipedi.

La *femmina*, carica di uova è lunga 58 mill. Essa non presenta disgraziatamente che la zampa destra. Il rostro è conformato come nel maschio, ma ha $^{12}/_3$ denti, dei quali cinque collocati sul carapace. Tutte le zampe sono assai meno armate che nel maschio, come di regola. La zampa destra del 2° paio è assai più breve del carpo; il suo mero è lungo mill. 7,5; il carpo mill. 10,5; la mano mill. 16; la palma mill. 9. Le dita chiudono bene; e quanto alla disposizione dei denti si ritrova la stessa che nei maschi; ma al posto dei tubercoli nella seconda metà vi è una linea tagliente continua.

Gen. ***Leander*** Desm.

Leander debilis (Dana).

Palaemon debilis Dana, U. S. Expl. Exp., I, 1852, p. 585, pl. 38, fig. 6-7.

Leander debilis Stimpson, Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1860, p. 40 — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., V, 1890, p. 515 *(pars)* — De Man, Abh. Senkenb. Ges., XXV, 1902, p. 808 — Lenz, Zool. Jahrb. Syst., XIV, 1901, p. 435.

Rikitea. Littorale, numerosi esemplari. Rikitea a marea alta, 9 esemplari. Laguna di Hao, 10 esemplari.

Questi esemplari si accordano meglio colla descrizione e le figure di Dana che colla descrizione di De Man. Ciò proviene probabilmente dal fatto che essi furono raccolti in località più vicina alla località originaria del tipo (Isole Sandwich), mentre la specie è forse rappresentata a Ternate da una varietà a zampe più lunghe.

Il rostro in quasi tutti oltrepassa notevolmente lo scafocerite. Esso negli individui di Hao offre $\frac{5+1}{5}$ denti in due casi e $\frac{5+1}{4}$ in due casi pure e $\frac{4+1}{4}$ in un altro individuo. Negli esemplari del littorale di Rikitea abbiamo $\frac{5+1}{5}$ in cinque individui e $\frac{6+1}{6}$ in un individuo e $\frac{5+1}{6}$ in un altro. Dana da $\frac{4-6}{6-9}$ denti.

È nelle zampe del 2° paio che questi esemplari si accordano di più colla descrizione e la figura di Dana. Esse sono gracilissime e subeguali a quelle del 1° paio; ricondotte in avanti esse non raggiungono o raggiungono scarsamente l'apice dello scafocerite. Ciò è precisamente quanto si osserva nella figura 6 di Dana, mentre De Man osservò che negli esemplari di Ternate le zampe del 2° paio superano lo scafocerite con tutta la mano. Gli esemplari polinesiani sono quindi tipici, mentre quelli di Ternate sono probabilmente una varietà.

In un giovane esemplare di Rikitea il carpo del 2° paio è lungo mill. 2,5 e la mano è lunga mill. 1,87.

Gen. ***Amphipalaemon*** Nobili

(Palaemonopsis Borr.).

Amphipalaemon Seurati Nob. (Tav. I, fig. 3).

Nobili, l. cit., p. 259.

Un solo esemplare maschio, mutilato, di Tearia, a 12 braccia.

Il nome di *Amphipalaemon* fu proposto da me nel 1901 per sostituire *Palaemonopsis* Borr., nome già impiegato da Stimpson (1). La specie raccolta dal Dr. Seurat corrisponde per tutti i caratteri generici al genere di Borradaile, avendo tre flagelli alle antennule, dei quali il flagello maggiore è saldato solo alla base per 4 articoli col flagello gracile. All'indietro degli occhi sul carapace vi è la sporgenza triangolare descritta nell'*A. Willeyi*; vi è solo la spina antennale; le zampe del 2° paio hanno lo stesso tipo e il loro carpo è brevissimo. Le mandibole mancano di palpo.

Questa specie differisce notevolmente dall'unica del genere *A. Willeyi*, specialmente pei caratteri del suo rostro.

Il rostro è lungo quanto lo scafocerite, quindi più lungo del peduncolo delle antennule. Esso porta superiormente 11 denti, i quali non cominciano dal carapace, ma cominciano dopo un breve tratto inerme del rostro, circa a metà dei peduncoli oculari. Il rostro è quasi diritto e molto alto. Inferiormente esso porta 8 denti. Le antenne interne hanno una spinula all'estremità del primo e del secondo articolo.

Le mandibole sono divise nettamente nei due processi incisivo e molare, entrambi fortemente sviluppati e divisi in denti. I maxillipedi esterni sono assai brevi. Le zampe del primo paio non raggiungono l'apice dello scafocerite; le loro dita sono un poco più lunghe della palma. Le zampe del 2° paio sono relativamente grosse; il loro mero è inerme, il carpo brevissimo ed obconico, ingrossato; la mano è anche rigonfia, colle dita di un terzo più brevi della palma.

---

(1) Nobili, Boll. Mus. Torino, XVI, 1901, n. 402, p. 5.

Le zampe del 2° paio raggiungono ed oltrepassano di poco l'apice dello scafocerite.

Le zampe seguenti sono gracili e piuttosto brevi, inermi, salvo per alcune spinule sul bordo inferiore del propodite.

Gnathophyllum tridens Nob. (Tav. I, fig. 4).

Nobili, l. cit., p. 259.

Una femmina raccolta nei *récifs* esterni di Rikitea.

Questa specie differisce da *Gn. americanum* (= *Gn. fasciolatum* Stimps = *Gn. zebra* Richt.) pel numero dei denti del rostro, per l'armatura del telson e pei caratteri dei suoi pereopodi.

Il rostro raggiunge appena la metà del primo articolo del peduncolo antennulare; esso ha la stessa forma che in *Gn. americanum*, ma è armato di soli *tre* denti al disopra, in luogo di 5-6 e di nessun dente sul bordo inferiore. *Gn. americanum* ha un dente sul margine inferiore che può però mancare talvolta. La cresta rostrale non si continua sul carapace al di là del punto in cui prendono origine le creste laterali assai forti. Gli occhi oltrepassano alquanto l'estremità del primo articolo del peduncolo antennulare. Questo articolo è provvisto di uno stilocerite ben sviluppato che raggiunge quasi l'estremità dell'articolo; all'estremità dello stesso articolo vi è ancora una spina esterna. Il primo articolo del peduncolo delle antennule è distintamente più lungo che i due seguenti presi insieme; il secondo e il terzo sono subeguali. I due flagelli sono corti, l'uno è gracile, l'altro molto rigonfio e diviso all'apice in due flagelli, l'uno composto di pochi articoli, l'altro più lungo. Lo scafocerite è largo, corto e provvisto di una spina all'estremità del suo margine esterno.

Le zampe mascellari esterne hanno la forma opercolare caratteristica di questo genere. L'estremità dell'articolo allargato è troncata. I maxillipedi del 2° paio hanno i primi articoli molto dilatati, e gli articoli terminali anche allargati e ripiegantisi contro il margine interno dei primi articoli, e appoggiati ad una sporgenza di questo margine. Il secondo maxillipede, quando gli ultimi articoli sono ripiegati, diventa anch'esso opercoliforme (fig. 4 *b*). I primi maxillipedi e le seconde mascelle hanno la lacinia media sviluppatissima; quella della mascella armata di una doppia serie di spinule, la lacinia inferiore pare nulla. Le mandibole sono semplici, e per la forma ricordano quelle di *Processa* e di *Crangon*, colla estremità dentata e setolosa.

Le zampe del 1° paio oltrepassano lo scafocerite con quasi tutta la lunghezza del carpo; esse sono dunque più lunghe che in *Gn. fasciolatum* ove secondo De Man oltrepassano lo scafocerite colla sola mano. Le zampe del 2° paio sono più lunghe e più robuste; la porzione palmare della mano è lunga due volte le dita. Le dita delle zampe ambulatorie sono biunguicolate.

Il telson ha *tre* spine su ciascun margine, delle quali l'ultima è subterminale; l'estremità è armata di due lunghe spine e di due spine corte.

Il colore è disposto per fascie, brune; vi sono sette fascie sul carapace e quattordici sull'addome.

STENOPIDEA

Stenopus hispidus Oliv.

Milne Edwards, H. N. Cr., II, p. 407, pl. 25, f. 1 — Dana, U. S. Expl. Ex., p. 607, pl. XL, f. 8 — Adams e White, Samarang Crust., 1850, p. 61, pl. 12, f. 6 — Bate, Challeng. Macr., p. 211, pl. 30.

Hao. Récif esterno. Due esemplari. Secondo le annotazioni del Dr. Seurat, alla base dei chelipedi di questa specie vi è una macchia violetta-azzurra; il corpo dell'animale vivente è di un bianco trasparente, sul quale spiccano vivacemente le fascie rosse.

REPTANTIA

LORICATA

Panulirus penicillatus (Oliv.).

Cfr. lit. in Nobili, Ann. Sc. Nat. (IX), IV, 1906, p. 88.

Hao. Récif esterno. Un esemplare giovanissimo lungo mill. 30. Questo esemplare, benchè presenti nei solchi addominali una differenza notevole, appartiene tuttavia al *P. penicillatus*. L'esognato del 3° paio di maxillipedi è breve, senza flagello, e giunge fino alla metà dell'articolo seguente o ischiognatite; sui maxillipedi del secondo paio vi è un esognato ben sviluppato con flagello cilindrico multiarticolato. Il segmento antennulare porta nel mezzo del suo margine anteriore una spina, un'altra spina a ciascuna estremità e due denticoli nel mezzo. Il peduncolo delle antennule è *più breve* del peduncolo delle antenne, mentre negli adulti avviene il contrario. Il segmento antennale porta due forti spine, precedute alla base da due spine assai piccole. Gli epimeri addominali sono acuti, con un dente posteriormente, e col margine anteriore denticolato. I segmenti addominali portano solchi piligeri, ma tutti *distintamente interrotti nel mezzo*, al contrario di ciò che avviene negli adulti che hanno i solchi continui.

Parribacus antarcticus (Rh.).

Ibacus antarcticus Milne Edwards, H. N. Cr., 2, 1837, p. 287; Abt. Cuv. R. Anim. Crust., pl. 45, f. 3 — Dana, l. cit., p. 518, pl. 32, fig. 6.

Paribacus antarcticus Dana. Stimpson, Proc. Acad. Philadelphia, 1860, p. 92 — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VI, 1891, p. 45 *(ubi syn.)*.

Rikitea. Una femmina.

Isola Hao. Due giovani maschi.

Nome mangareviano: *Opapa*; nome tahitiano: *Tianee*; nome delle Gambier: *Akamaru*.

PAGURIDEA

Diogenes Gardineri, Alc.

Alcock, Cat. Ind. Crust. Pagur., 1905, p. 73, pl. VII, fig. 3.

Questa specie descritta nel 1905 e conosciuta finora solo delle isole Maldive è rappresentata da due esemplari raccolti a Marutea del Sud, e da parecchi di Rikitea. Gli occhi sono disuguali, più lunghi che il peduncolo antennale, ma più brevi che il

peduncolo antennulare. Le scaglie alla base dei peduncoli oculari sono divise all'apice in spinule.

La mano maggiore offre nella sua superficie esterna nel mezzo una serie longitudinale di 6-7 spinule, di cui le prime quattro sono ricurve e forti. Lo spazio fra questa serie di spine e i due bordi è granuloso. La piccola mano è molto gracile ed allungata; il bordo superiore della palma porta 3 spinule.

Le zampe ambulatorie hanno solo una spinula alla estremità del carpo.

Clibanarius corallinus (Edw.).

Pagurus corallinus Milne Edwards, Ann. Sc. Nat. (3), X, 1848, p. 63.

Clibanarius obesomanus (? corallinus) Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., I, p. 468, pl. XXIX, fig. 8 *a-e*.

Clibanarius corallinus Alcock, Cat. Ind. Crust., p. 48, pl. V, f. 1 *(ubi syn.)* — De Man, Arch. f. Nat., 1887, p. 447.

Motù di Puamu, récif esterno, un grosso maschio nella conchiglia di un *Turbo*. Apataki, quindici esemplari. Hao, otto esemplari.

Le misure del grosso esemplare di Puamu sono:

Lunghezza mediana del carapace	mill.	23
„ della porzione cefalica	„	12
Larghezza massima . . .	„	14,5
Lunghezza del margine frontale .	„	5
„ degli occhi . .	„	9

Questo esemplare s'accorda per ogni punto colla descrizione di Alcock. Noterò solo che la punta rostrale oltrepassa alquanto gli angoli antennali. Gli articoli distali del flagello antennale sono alquanto rigonfi inferiormente, come in *P. enopsis*, ma un poco meno. I carpi del 2° e 3° paio portano all'estremità un'acuta spina nascosta fra i peli.

Clibanarius zebra Dana.

Dana, l. cit., p. 465, pl. 29, fig. 5 *a-d* — Borradaile, P. Z. S., 1898, p. 463.

Hao. Due esemplari.

Clibanarius striolatus Dana.

Cfr. Alcock, l. cit., p. 46, pl. IV, fig. 7 *(ubi syn.)*.

Apia-Samoa (R. N. Liguria). Un maschio.

Clibanarius aequabilis Dana.

Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., pl. I, 1852, p. 464, pl. 29, fig. 4 *a-f* — Aurivillius Bih. Svenska Vetensk. Akad. Handl. XXIV, IV, 1, 1898, p. 12, pl. IV, fig. 8.

Clibanarius aequabilis var. *Merguiensis* De Man, J. Linn. Soc. Zool., XXII, 1888, p. 247 — Alcock, l. cit., p. 47, pl. IV, fig. 5.

Taraouroa. Laguna, 10 esemplari. Rikitea, numerosi esemplari.

Questa specie ha una colorazione variabilissima. Gli esemplari di Taraouroa

hanno i chelipedi rossicci, il mero e il carpo delle zampe ambulatorie giallastri soffusi di rossiccio; i dattilopoditi bianchi talora con una linea rossa sul bordo superiore e su quello inferiore e le unghie cornee. I propoditi sono giallastri con una linea rossa sul bordo inferiore ed una sul bordo superiore, e l'estremità rossa. Gli esemplari di Rikitea hanno i chelipedi bruni; le zampe ambulatorie sempre coi dattilopoditi bianchi, ma col mero, carpo, e propodite più o meno fortemente tinte di un azzurro-violaceo cupo, che lascia presso le basi degli articoli e lungo il bordo superiore del mero degli spazî biancastri o giallicci. Questa colorazione concorda con quella descritta da DANA per il suo esemplare di Tahiti: *Specimen from Tahiti has the legs dark blue but not striped.* DANA però in questo esemplare notò che gli occhi sono più brevi dei peduncoli antennulari, mentre in questi delle isole Gambier essi superano il peduncolo delle antennule con una parte della cornea.

Calcinus elegans Edw.

Cfr. ALCOCK, Cat. Ind., pag. 1905, p. 55, pl. V, fig. 2 *(ubi syn.)*.

Isola Hao, récif esterno; Rikitea, 6 individui; Apataki, 3 individui; Tagatau, 2 esemplari; Mangareva, 1 es.; Marutea del Sud, 2 maschi; Marutea, récif esterno, 1 femmina; Wakatihi, 1 es.; Makaroa, 2 maschi, uno in *Nerita maxima*; Kamaka, 1 maschio; Amanu, nei tubi di *Vermetus*, 2 es., ecc.

Il colore della mano maggiore nei giovani è giallo o talora verde; negli adulti bruno-scuro. Nei giovani le zampe sono anellate di bianco e di rosso vivo; negli adulti di rosso cupo e azzurro. Uno degli esemplari, una femmina dell'isola Hao vive in una *Cypraea*, e in conseguenza della strettissima e lunga apertura della conchiglia anche il torace dell'individuo è molto appiattito. I peduncoli oculari sono azzurri, quelli antennali gialli.

Calcinus Herbstii De Man.

Calcinus Herbstii DE MAN, Arch. f. Nat., 1887, p. 437 — ORTMANN, Zool. Jahrb. Syst., VI, 1892, p. 292 — ALCOCK, l. cit., p. 53, pl. V, fig. 4 *(ubi syn.)*.
Pagurus tibicen H. MILNE EDWARDS nec *Cancer tibicen* HERBST.

Hao, récif esterno, numerosi esemplari; Tagatau, 4 es.; Hikueru, 3 es.; Marutea, 5 es.; Fakahina, 8 es.; Rikitea, récif madreporici littorali a 2 metri, 1 esemplare; Canale di Waiatekene, 5 es.; Motù di Puamu, 1 maschio; Motù di Taraourouroa, 4 esemplari; Kamaka, 1 maschio; Tahiti, 1 maschio, ecc.

Questa specie è molto variabile nella sua colorazione. Si possono fare nei numerosi esemplari raccolti dal Dr. SEURAT due gruppi, l'uno corrispondente più o meno ai colori dati da ALCOCK, l'altro assai differente. Nel primo gruppo il carapace è azzurro o gialliccio; la grossa mano bianca nella parte anteriore, indi nera o bruna o bluastra o aranciata; il carpo e il mero dello stesso colore della palma, ma il mero marginato di bianco. Le zampe ambulatorie sono aranciate o brunastre, con una fascia longitudinale e parte di una seconda sul mero e sul carpo; le dita sono bianche con un anello rosso o bruno poco prima della punta e una macchia rossa lateralmente. Questa è la forma più comune ed il colore aranciato o nero del carpo e della palma non è per nulla in rapporto col sesso. Gli esemplari del secondo gruppo hanno la palma,

il carpo ed il mero verdastri; il mero ed il carpo delle zampe ambulatorie verdastri con due fascie brune, ma il propodite bianco con due *anelli* verdastri variegati di bruno alle due estremità. I giovani sono bianchi con un anello rosso alle articolazioni.

Due esemplari di Hao abitano l'uno una *Cypraea*, l'altro un *Conus* a strettissima apertura.

Calcinus Herbstii var. *lividus* Edw.

Pagurus lividus H. Milne Edwards, Ann. Sc. Nat. (3), X, 1848, p. 63.
Calcinus Herbstii var. *lividus* Borradaile, P. Z. S., 1898, p. 462 — Alcock, l. cit., p. 55.

Marutea. Una femmina ovigera.

Che *P. lividus* non sia che una varietà di colorazione del *C. Herbstii* viene provato dal fatto che sette esemplari di *C. Herbstii* della laguna di Fakahina sono intermedii per la colorazione fra le due forme, essendo essi verdastri con fascie di bruno o di rossiccio molto smorte.

Calcinus latens Rand.

Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 459, pl. 28, f. 11 — Hilgendorf, M. B. Akad. Berlin, 1878, p. 823 — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VI, 1892, p. 293 — Alcock, l. cit., p. 58, pl. V, fig. 5 — Nobili, Bull. Scient. Fr. Belg., XL, 1906, p. 83, pl. V, fig. 20.

Hao, récif esterno. Una femmina.

Calcinus terrae-reginae Haswell.

Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W., VI, 1881-82, p. 760; Cat. Austr. Crust., 1882, p. 158 — De Man, Arch. f. Nat., LIII, 1887, p. 439; Journ. Linn. Soc., XXII, 1888, p. 226 — Alcock, l. cit., p. 57, pl. V, fig. 7.
? *Calcinus nitidus* Heller, Novara Crust., p. 89, taf. 7, fig. 4.

Mangareva, 3 esemplari; Laguna di Fakahina, 8 es.; Laguna di Hao, 1 esemplare in una conchiglia di *Fusus* perforata dalle *Cliona* lunga 10 cm. e pesante 45 grammi. Per l'enorme sproporzione fra la grossezza e il peso della conchiglia e la piccolezza dell'animale, questo era certamente obbligato a restare immobile, fatto analogo a quello osservato da Bouvier pel *Troglopagurus jousseaumei*.

Di questa specie furono anche raccolti due esemplari a Hikueru; e una dozzina tutti giovani ma colle femmine già ovigere sul récif esterno di Hao.

Questi esemplari concordano benissimo, anche pel colore, colle descrizioni di Alcock e li ho quindi riferiti senza alcun dubbio a questa specie. Ma pei loro caratteri essi si accorderebbero ugualmente bene col *C. nitidus* di Heller, la cui descrizione corrisponde anche, salvo pel colore. Ma l'esemplare di Heller poteva essere scolorito, e, ad ogni modo, tenuto conto della grande variazione di colore in altre specie, (ad es. *C. Herbsti*) e nello stesso *terrae-reginae*, mi pare molto probabile che questa specie del 1882 sia identica a *C. nitidus* del 1865.

Pagurus punctulatus Oliv.

Cancer megistos Herbst, Krabben, III, IV, p. 23, 1804, pl. LXI, fig. 1.
Pagurus punctulatus Olivier, Enc. Méth., VIII, 181, p. 641 — Alcock, l. cit., p. 81, pl. 8, fig. 1 *(ubi syn.)*.

Isola Hao. Due femmine, una grossa in *Dolium* sp.
Tagatau. Una femmina ovigera.
Motù di Ohura-Hao. Due maschi.

Io credo che questa specie dovrebbe prendere il nome di *Pagurus megistos*, perchè osservando la figura di Herbst si vede chiaramente dalla metà anteriore, abbastanza esatta, che questo autore intendeva realmente rappresentare la forma che sette anni più tardi Olivier chiamò *P. punctulatus*, benchè colla fantasia l'abbia poi dotato nella metà posteriore di un addome a 8 articoli e di una natatoia di cinque pezzi uguali (!).

Pagurus euopsis Dana.

Pagurus euopsis Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., I, 1852, p. 452, pl. XXVIII, fig. *a-e*. — De Man, Arch. f. Nat., 1887, p. 429 — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VI, 1892, p. 286 — Alcock, l. cit., p. 86, pl. IX, fig. 2 *(ubi liter)* — Nobili, Bull. Scient. Fr. Belg., XL, 1906, p. 82.
Pagurus depressus Heller, Sitz. Akad. Wien, XLIV, 1861, p. 248 — De Man, Arch. Nat., 1887, p. 431.
Dardanus Hellerii Paulson, Ісл҃дов. Ракооъразн. Красн. Моря. Kiew, 1875, p. 90, pl. 12, fig. 4-4 *c*.

Isola Hao. Laguna, 2 maschi e 2 femmine.

Questi esemplari hanno una colorazione differente da quella di altri delle coste d'Arabia e del Golfo Persico. Questi ultimi avevano un colore generale brunastro violaceo, che si accorda meglio collo *slate-colour* attribuito da Alcock a questa specie, mentre negli esemplari Polinesiani il colore è rosso-sangue macchiettato di bianco. La fascia sui mero- e carpopoditi del 2° e 3° paio di zampe è nettissima e rossa. I peli di tutto il corpo sono in parte rossi ed in parte gialli colla punta sempre bianca.

Questi esemplari offrono nettissima la dilatazione degli articoli distali del flagello delle antenne, e appartengono alla vera forma *euopsis* a torace non depresso, come nella forma *depressus*.

Pagurus deformis Edw.

H. Milne Edwards, Ann. Sc. Nat. (2), VI, 1836, p. 272, pl. 14, fig. 2; H. N. Cr., 2, 1837, p. 222 — Miers, Zool. Erebus Terror, Crust., p. 3, pl. 2, f. 3, 1875 — Hilgendorf, MB. Akad. Berlin, 1878, p. 818, pl. 3, fig. 6-7 — Alcock, l. cit., p. 88, pl. IX, fig. 4 *(ubi syn.)*.

Laguna di Hao. In *Turbo setosus*. Tre maschi e due femmine; uno dei maschi in *Dolium perdix*.

Motù di Ohura-Hao. Un maschio.

Chénal de Vaiate Kénè. Due maschi.

? Mangareva. Un maschio. Tutti i maschi hanno le aperture sessuali al 3° paio di zampe corrispondenti alle femmine, come fu già notato da altri autori.

Aniculus aniculus (Fab.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 97, pl. 7, fig. 4.

Marokau, récif esterno, 2 femmine; Marutea del Sud, récif esterno, 3 femmine e 2 maschi; Fakahina, récif esterno, 2 maschi e 3 femmine in *Turbo setosus* Gmel.

In una femmina di Marutea del Sud gli scutuli delle zampe sono gialli, orlati in avanti di rosso; negli altri esemplari gli scutuli sono soffusi di bluastro. I peli all'estremità delle dita hanno colore rosso rubino, gli altri sono gialli coll'apice bianco.

Gen. ***Eupagurus*** Brandt.

Eupagurus maorus Nob. (Tav. I, fig. 9).

Nobili, l. cit., p. 259.

Una femmina ovigera di Rikitea.

Il carapace è lungo 6 mill. La parte cefalica è ben convessa, quasi liscia, poco pelosa e provvista di qualche punto impresso nelle parti anteriori. Il rostro è ben formato e triangolare, giungente circa a metà delle squamule oftalmiche. I denti laterali sono quasi nulli.

I peduncoli oculari sono corti e grossi; le cornee sono ingrossate e più larghe dei peduncoli. I peduncoli delle antennule giungono alla base delle cornee e superano l'occhio coi flagelli. Gli occhi sono lunghi quanto l'acicolo antennale; i peduncoli delle antenne superano l'occhio di più di metà del loro ultimo articolo. L'acicolo è lungo, esile e cigliato. Le squamule oftalmiche sono irregolarmente triangolari, distanti fra loro alla base, e non dentate all'apice. Il flagello antennale è quasi privo di peli, ed è più lungo del cefalotorace.

I chelipedi sono gracili e allungati. Sul chelipede destro il mero non sporge inferiormente; la sua superficie ha alcuni granuli finissimi disposti in serie, i bordi della sua faccia inferiore sono finamente denticolati, l'apice del bordo infero esterno è spiniforme. Il carpo offre sul bordo interno una cresta denticolata, della quale alcuni denti sono più forti e spiniformi; il bordo esterno è percorso da un'analoga serie di denticoli; un'altra serie corre lungo il mezzo della faccia superiore, e fra questa e le due marginali stanno serie lineari di granuli minori, mentre tutta la superficie offre granuli minutissimi e sparsi. La faccia inferiore convessa offre pure quattro linee longitudinali di granulazioni assai minute. La mano è allungata e stretta, non espansa lateralmente. Il suo margine superiore e interno porta due creste denticolate; un'altra cresta decorre lungo il margine inferiore, e un'altra nel mezzo. Fra questa mediana e le due laterali sono disposte serie minori di granuli acuti. Sul dito fisso decorrono linee di granulazioni acute, che sono la continuazione di quelle della palma. Una forte cresta decorre sul dito mobile. La faccia inferiore della mano porta linee longitudinali di granulazioni come il carpo. La zampa minore è ornata di linee longitudinali come la maggiore, ma le linee sono più salienti, e la zampa offre qualche pelo di più che la maggiore.

Le zampe ambulatorie hanno il mero, il carpo e il propodite provvisti inferiormente e superiormente di lunghi peli, rari e sparsi, impiantati in piccole intaccature dei bordi, il che fa sembrare la superficie denticolata. Il propodo porta all'estremità

del bordo inferiore un'acuta spinula. Il dito è più lungo del propodo e porta inferiormente 6-7 spinule.

Le linee granulose dei chelipedi sono rossastre; sulle zampe ambulatorie vi sono linee longitudinali di colore analogo, il che dà a questa specie un aspetto striolato come certi *Clibanarius*.

Due specie di *Eupagurus* sono note nei mari Polinesiani, entrambe descritte da Ortmann. L'una *E. samoënsis* rassomiglia a questa per la forma degli occhi e il rapporto fra la lunghezza di questi e quella delle antenne, ma la mano maggiore ha una forma notevolmente differente: il carpo e la mano sono molto pelosi, e le dita delle zampe ambulatorie sono più brevi dei propoditi; l'altra *E. laevimanus* di Tahiti si distingue subito per la mano maggiore assolutamente liscia.

Gen. ***Anapagurus*** Hend.

Anapagurus polynesiensis Nob. (Tav. I, fig. 10).

Nobili, l. cit., p. 260.

Un maschio di Rikitea, 5 metri.

Questa specie è affine ad *A. australiensis*, ma se la descrizione e le figure di Henderson sono esatte, ne è certamente distinta.

Il carapace è quasi liscio nella porzione cefalica calcificata, molto convesso sulle regioni branchiali. Vi sono alcune asperità pilifere in prossimità della regione gastrica e lungo essa. Il margine frontale forma una sporgenza arrotondata che si avanza quanto le due sporgenze laterali. Gli occhi sono notevolmente più lunghi del peduncolo delle antenne ed anche di quello delle antennule. Nell'*A. australiensis* esso supera quello delle antenne ma non quello delle antennule che è più lungo di esso. Le squamule oftalmiche sono armate di 5 spinule. L'acicolo antennale giunge appena a metà degli occhi, la sporgenza laterale del 2° articolo del peduncolo antennale è ben sviluppata. Il flagello è di mediocre lunghezza con qualche lungo ciglio sparso.

I maxillipedi esterni hanno il flagello dell'esognato non segmentato. L'ischiognatite presenta 10 denti acuti dalla parte interna; il mero- e il carpognatite terminano all'estremità del bordo esterno in una punta conica e acuta. I chelipedi sono mediocremente disuguali. Il mero del chelipede destro è *spinuloso* sui tre margini (Henderson non menziona nè figura asperità alcuna in questo segmento nell'*A. australiensis*). Il carpo offre due serie di spinule ricurve in avanti tanto sul bordo esterno che su quello interno. I due margini della mano sono anche forniti di una serie di 8-10 denti spiniformi. La superficie porta pure due brevi serie di asperità, pel resto è liscia. Le due dita sono pure denticolate sui bordi, e provviste di lunghe ciglia. La zampa minore è conformata allo stesso modo, ma la superficie fra le serie spinose è più fortemente armata.

Le zampe ambulatorie sono molto gracili. Il mero e il propodite sono subdenticolati, e nelle intaccature portano setole brevemente pennate. Il carpo è armato superiormente di 3 forti denti. Il propodite è armato di una spinula all'apice del suo bordo inferiore; il dattilopodite è uguale al propodo, ricurvo, gracile e armato

inferiormente di 3 piccole spinule. Il tubo sessuale alla base del 5° pereopodo sinistro è ben sviluppato, lungo e descrive un solo giro.

A. australiensis differisce per gli occhi più brevi del peduncolo antennulare, pei chelipedi meno armati e pel carpo delle zampe ambulatorie liscio.

Coenobita clypeatus Lat.

Milne Edwards, H. N. Cr., II, 1837, p. 239 — Dana, l. cit., p. 473, pl. XXX, fig. 4 — Hilgendorf, Decken's Reise Ost. Afr., III, 1, 1869, p. 98, pl. VI, fig. 3*c*, 4*a* Bouvier, Bull. Soc. Philom. (8), 2, 1889-90, p. 143 — De Man, Abh. Senckenb. Ges., XXV, 1902, p. 741, pl. 24, f. 4 — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VI, 1892, p. 316, pl. XII, fig. 20 — Alcock, l. cit., p. 142, pl. XV, fig. 1, 1*a*.

Motù di Ohura, Isola Hao, due grossi maschi. Nome indigeno *Unga puhuhi*. Colore violaceo cupo, come in un grosso esemplare.

Laguna di Hao, due femmine, appartenenti alla forma a mano sinistra liscia e con un principio di carena sul terzo distale del propodite del 3° paio sinistro, cioè alla *var. brevimana*-Dana.

Amanu, una femmina, anche della *var. brevimana*-Dana.

Coenobita rugosus Edw.

Milne Edwards, H. N. Cr., II, 1837, p. 241 — Dana, l. cit., p. 471, pl. 30, fig. 1 — Hilgendorf, l. cit., p. 99, taf. VI, fig. 2, 3*a*, 4*b* — Targioni-Tozzetti, "Magenta„, Crost., p. 232, tav. XIII, f. 6 *a-c* — Richters, in Möbius-Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 160, taf. 17, f. 14-17 — Bouvier, l. cit., p. 144 — Ortmann, l. cit., p. 317, taf. 12, fig. 22 — Nobili, Ann. Mus. Civ. Genova, XL, 1900, p. 494 — Alcock, l. cit., p. 143, pl. XIV, fig. 3-3*a* *(ubi syn.)*.

C. compressa var. *rugosa* Bouvier, Bull. Soc. Philom. Paris (8), V, 1892-93, p. 25.

Hao. Due maschi e cinque giovani.

Motù de Ohura. Cinque esemplari.

Kaukura. Un esemplare.

Var. *granulosa* Bouvier.

Marutea. Due esemplari.

Motù de Ohura. Sei esemplari.

Coenobita perlatus Edw.

Milne Edwards, H. N. Cr., II, 1837, p. 242 e Cuvier R. Anim., pl. XLIV, fig. 1 — Bouvier, l. cit., p. 148 — Ortmann, l. cit., p. 319, pl. XII, fig. 25 — Alcock, l. cit., p. 145, pl. XIV, fig. 2-2*a* — Seurat, Bull. Mus. Paris, 1904, n. 5, p. 238.

Hao. Un maschio e tre femmine.

Amanu. Un maschio e una femmina.

Marutea, laguna. Un maschio e una femmina.

Taraouroa, isole Gambier. Un maschio giovane.

Kaukura. Numerosi esemplari giovani.

Coenobita spinosus Edw.

H. Milne Edwards, H. N. Cr., t. 2, 1837, p. 242 — Bouvier, l. cit., p. 144 — Ortmann Zool. Jahrb. Syst., VI, 1892, p. 318, taf. 12, fig. 24.
Coenobita bruenna Dana, l. cit., p. 470, pl. 29, fig. 10*a-b*.
Birgus hirsutus Hess, Arch. f. Nat., 1865, p. 162, taf. VII, fig. 16.

Amanu, una grossa femmina in una conchiglia di *Turbo setosus* Gmel. Nome indigeno *Unga kagakaga*.

Questo esemplare corrisponde bene alle descrizioni di Milne Edwards e di Ortmann. La porzione anteriore del carapace è molto convessa, anteriormente liscia ma alquanto granulata e pelosa sui fianchi e posteriormente. La convessità della porzione anteriore è anche maggiore che in *C. clypeatus*, e molto più forte che in tutti gli altri *Coenobita*, escluso il *C. Olivieri*. I tubercoli conici appuntiti (*petites épines courtes* di Milne Edwards) sono assai numerosi su tutti gli articoli dal carpo in avanti. Il propodite del 3° paio sinistro è convesso in fuori e la sua faccia esterna passa nella faccia superiore senza demarcazione. Il dito dello stesso paio non è appiattito ma neppure convesso come quello del 3° paio destro ed è ornato di due serie di tubercoli appuntiti sulla faccia esterna, di una serie sul margine inferiore e di 4 sulla faccia superiore, delle quali una più esterna sul limite fra la faccia superiore e la esterna.

Le regioni branchiali offrono la disposizione descritta da Milne Edwards. La loro prima parte è distintamente dilatata all'infuori; mentre la seconda è meno dilatata all'indietro e più breve che nelle altre specie.

Il colore è bruno rossastro sul carapace e bruno tendente al violaceo sulle zampe. Il ciuffo di setole all'interno delle due mani è giallo.

Coenobita Olivieri Owen.

Owen, Zool., " Blossom „, 1839, p. 34; Haswell, l. cit., 1882, p. 160 — Bouvier, l. cit., p. 144 — ? Lanchester, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), VI, 1900, p. 260.

Taraouroa, isole Gambier, una grossa femmina. Nome indigeno *Unga kagakaga*. Tarawao, costa est di Tahiti, una femmina in un guscio di Bancoul (*Aleurites moluccana*) (1) Uà, Papenoo, Tahiti nelle conchiglie di *Turbo setosus* Gmel.

Il *Coenobita Olivieri* può bene essere considerato, come vuole Ortmann, quale una varietà di *spinosus*, ma è, ad ogni modo, una varietà ben distinta, se viene intesa come la intende Bouvier. Gli esemplari polinesiani del Dr. Seurat differiscono dall'unico individuo di *C. spinosus* per avere le zampe *molto meno* spinose e pelose;

(1) Non è infrequente che i Paguridi di questo gruppo abitino in gusci di frutti anzichè in conchiglie. Il *Coenobita clypeatus* quando è assai grosso si alloga in mezze noci di cocco. Un giovane esemplare di questa specie fu trovato dal Dr. Elio Modigliani a Engano in un guscio emisferico, forse di palma (Cfr. Nobili, Ann. Mus. Genova, XL, 1900). Osorio segnalò il fatto che i *C. rugosus* del Golfo di Guinea abitano talora nei gusci di *Elais quineensis*. Dana scrive della *C. brunnea* di Urolu: *Abdomen nuce myristico saepe tectum*.

in certi casi, anzi, quasi liscie; perchè il dito della 3ª zampa sinistra presenta una faccetta *piana, liscia,* mentre quello di *spinosus* è *cilindrico e spinoso.*

La conformazione del carapace è la stessa nelle due specie. Il carapace è molto convesso e *liscio* in avanti; le regioni branchiali sono dilatate in avanti e poco all'indietro. In questi esemplari la granulazione delle parti laterali del carapace è minore che in quello di *C. spinosus.*

L'esemplare di Santubong descritto da Lanchester (*loc. cit.*) mi pare appartenga a qualche altra specie.

Birgus latro (Linn.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 150, pl. XVI *(ubi syn.)* — Seurat, Bull. Mus. Paris, 1905, p. 147.

Isola Amanu. Un maschio giovane (nome indigeno *Kaveu*).

Gen. *Galatheaidea.*

Galathea affinis Ortm. (Tav. I, fig. 11).

Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VI, 1892, p. 249, 252, taf. 11, fig. 9 — De Man, Abh. Senckenb. Ges., XXV, 1902, p. 711 — Nobili, Boll. Mus. Torino, XX, 1905, n. 506, p. 3.

Rikitea 2 m., Ohura, Laguna, 1 maschio, 1 femmina. Gatavakè, 1 maschio, 2 femmine. Laguna di Mangareva, 1 femmina. Marutea del Sud, 1 maschio. Hao, 4 esemplari.

La descrizione di Ortmann è molto breve, e quella particolareggiata di De Man non corrisponde interamente a questi esemplari, i quali s'accordano con essa per quasi tutti i caratteri, ma ne differiscono per avere le chele notevolmente più spinose. Credo tuttavia che i miei esemplari corrispondano veramente a *G. affinis* che è specie polinesiana, anche perchè Ortmann dice che la sua specie s'avvicina per le sue zampe a *G. spinosirostris* Dana, il che è precisamente il caso pei miei esemplari.

Il rostro ha la stessa forma che nella *affinis.* Esso è, come notò De Man, un poco più lungo che largo alla base, ed è armato di quattro denti per ciascuna parte, dei quali i due prossimali sono più piccoli degli altri due. La cuspide del rostro, esaminata al microscopio, risulta provvista alla base su ciascun margine di 2-3 denticoli. La superficie rostrale è concava e glabra. Dietro la base del rostro e al principio della regione gastrica vi sono 2 spinule ben distanti fra loro. La disposizione delle linee pelose pare essere come nella *G. affinis* (Cfr. De Man, Abh. Senckenb. Gnes.. XXV, 1902, p. 711); vi sono undici strie, alcune continue altre interrotte. La stria cervicale è ben netta.

L'ischio dei maxillipedi esterno è un poco più breve o subeguale al mero, provvisto all'apice di una piccola spinula, acuto all'apice del bordo esterno. Il mero ha un forte dente. La cresta interna dell'ischio è armata di circa 22 denti.

Il mero dei chelipedi nel maschio offre una forte spina all'estremità del suo bordo inferiore interno; alla quale seguono un poco più all'indietro e al disopra due o una spinula più brevi; il margine anteriore articolare ha due spine più piccole

ed una ne offre l'estremità del margine esterno. La superficie è irta di altre spinule minori. Il carpo offre internamente una forte spina conica, preceduta e seguìta da un paio di altre minori; il margine esterno è minutamente spinuloso, la superficie dorsale offre due serie di spinule e delle asperità. La mano non ha che 2-3 denticoli sul margine interno e due serie di minute spinule sulla superficie dorsale. Il bordo esterno presenta una serie di 12-14 spinule che si estende fino all'apice del dito fisso, e che nella porzione palmare è fiancheggiata da *un'altra serie* parallela. Le dita sono subeguali alla palma od anche un poco più lunghe. Il dito mobile ha uua sporgenza denticolata alla base, alla quale segue un dente conico; quindi talora un altro dente; quindi il margine è finamente denticolato fino alla punta che è larga, escavata, e assai pelosa. Il dito fisso ha pure una larga sporgenza dentata alla base e talora anche un dente conico in seguito.

I chelipedi delle femmine sono notevolmente più gracili, ma in compenso le spine sono molto più acute e robuste, specialmente quelle sul margine della mano stessa. Le dita combaciano quasi e sono finamente denticolate nella femmina, mentre sono distanti nei maschi.

I chelipedi sono irti di numerose setole nei due sessi.

Le zampe ambulatorie sono brevi. Il margine superiore del mero è denticolato, l'estremità del margine inferiore ha due denti; il carpo porta 3-4 denti superiormente; 3 denti si trovano al principio del bordo superiore del propodite, e 5 spinule sul bordo inferiore.

Il più grosso esemplare, un maschio di Rikitea, ha il carapace lungo 6 mill.

Un maschio della laguna di Ohura.

Galathea megalochira Nob. (Tav. I, fig. 12).

Nobili, l. cit., p. 260.

Questa specie si distingue nettamente per la forma del suo rostro, dei maxillipedi esterni e delle schele.

Il rostro è molto largo, e non ha che 3 denti per lato, disposti nel modo seguente: presso la punta, la quale è assai breve, stanno 2 denti (uno per ciascun lato), i cui margini laterali sono concavi e divergono all'infuori ed all'indietro attaccandosi per una curva ai secondi denti. Il margine di questi è quasi diritto e si prolunga fino ai denti del 3° paio che sono assai piccoli. Manca il paio di denti alla base del rostro. Non vi sono spinule sul carapace in avanti della regione gastrica.

Le linee pelose sono ben distinte; il solco cefalico ben netto. I margini laterali hanno 6-7 spinule. Gli occhi sono piccoli.

I maxillipedi esterni hanno l'ischio più lungo del mero, prolungato in un forte angolo spiniforme alla sua estremità interna, e pure saliente all'estremità esterna; la cresta infero-interna porta circa 15 denti.

Il mero non ha spine sul suo margine, ma la sua estremità è fortemente dentiforme.

I chelipedi sono fortemente disuguali; il maggiore è il destro. Il mero di questo chelipede, che è gracile alla base, si ingrossa fortemente all'apice, così che assume aspetto di clava; il suo margine interno è armato di 3 spinule e di una più forte e ricurva all'apice, la superficie porta pure qualche dente o spina ricurva. Il carpo

è fortemente dilatato all'apice che è quasi troncato, ed è armato interamente di un forte dente preceduto da un dente più piccolo e seguìto da un dente apicale troncato. La mano è larga, sub-depressa, coi bordi quasi inermi, poichè vi sono soltanto 3-4 denticoli poco salienti sul margine esterno; le dita sono più brevi della palma, acute, arcuate, largamente distanti, con solo un dente sul dito mobile.

La chela sinistra è notevolmente più piccola, ma ha la stessa disposizione col mero ingrossato e il carpo corto e largo; la mano è più distintamente dentata sul bordo esterno; le dita combaciano.

Le zampe ambulatorie hanno il carpo assai breve.

Il carapace è lungo mill. 3.

Petrolisthes rufescens Hell.

Cfr. Nobili, Boll. Sc. Fr. Belg., XL, 1906, p. 66 *(ubi lit.)*.

Rikitea. Cinque esemplari.

Petrolisthes Bosci (Aud.).

Cfr. Nobili, l. cit., p. 66 *(ubi lit.)*.

Sakarava, récif. Un individuo giovane.

? *Petrolisthes militaris* (Hell.).

Porcellana militaris Heller, Verh. zool. bot. Ges. Wien 1862, p. 523; Crust. Novara, 1868, p. 75 — De Man, Arch. Nat., 1887, p. 410.

Petrolisthes militaris Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VI, 1892, p. 265 et X, 1897, p. 289 — Henderson, l. cit., p. 427.

Ho qualche dubbio che un giovane esemplare mutilato raccolto a Marutea del Sud appartenga veramente a questa specie. I margini laterali del carapace hanno solo tre spine, cioè una epibranchiale e le due altre all'indietro. La superficie del carapace non è traversata da linee come nel *P. annulipes* che Henderson e Ortmann considerano identico a *P. militaris*. La superficie della mano offre scabrosità numerose, e il suo margine esterno è finissimamente denticolato e provvisto di peli. I lobi laterali del fronte non sono denticolati. I meropoditi delle zampe ambulatorie non hanno spine al disopra; quelli delle prime due paia hanno anche una spina alla estremità del loro margine inferiore.

Il mero dei chelipedi ha due piccole spine alla estremità della sua faccia inferiore; il margine interno del carpo ha quattro denti acuti.

HIPPIDEA

Remipes pacificus Dana.

Remipes pacificus Dana, l. cit., p. 407, pl. 25, f. 7 — De Man, Zool. Jahrb. Syst., IX, 1896, p. 476 et X, 1897, pl. 33, fig. 53; Abh. Senckenb. Ges., XXV, 1902, p. 690 — Borradaile, F. Geog. Mald. Laccad., XIII, p. 751.

Remipes testudinarius MIERS, J. Linn. Soc., XIV, 1879, p. 317, pl. 5, fig. 1 (nec *R. t.* Latreille).

Rikitea. Tre maschi e tre femmine: " Vit sur les plages sableuses et s'enfonce dans le sable avec une très-grande rapidité „ (SEURAT). Nome indigeno *Onu-Onu.*

Hab.: Isole Viti (DANA); Isole Sandwich (DANA); Atjeh e Ternate (DE MAN); Maldiva e Minikoi (BORRADAILE).

BRACHYURA PRIMIGENIA

Cryptodromia coronata Stimpson.

STIMPSON, Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 239 — DE MAN, Arch. f. Nat., 1887, p. 398, pl. XVIII, fig. 2 — ORTMANN, Zool. Jahrb. Syst. VI, 1892, p. 543.

Rikitea, fondi a *Halimede.* Una femmina. Questa specie è nota delle isole Bonin, di Amboina e di Samoa.

Dynomene hispida Desm.

DESMAREST, Cons. Gen. Crust., p. 133, pl. XVIII, f. 2 — GUÉRIN, Iconogr. R. Anim., pl. XIV, f. 2 — MILNE-EDWARDS H., H. N. Cr., 2, p. 180; Abl. R. Anim., pl. XL, fig. 2 — A. MILNE-EDWARDS, Ann. Sc. Nat. (6), VIII, 1879, art. 3, p. 5, pl. XII, pl. XIII, fig. 1-15 — ALCOCK, Cat. Ind. Decap. - Dromides, p. 74 *(ubi syn.).*

Marutea-Vaitutaki, récif esterno. Un maschio.

BRACHYURA OXYSTOMA

Calappa hepatica (Linn.).

(*Calappa tuberculata* Fabr.). Cfr. ALCOCK, J. As. Soc. Bengal., LXV, 1899, p. 142.

Laguna di Marutea, fondo di sabbia 5 m. un maschio. Mangareva, una femmina che correva nella sabbia. Nome indigeno: *Tipoti.* Hao, due maschi. Marutea del sud, un maschio. Gatavakè, un maschio.

Gen. *Ebalia* Leach.

Ebalia erosa (A. M. Edw.).

Phlyxia erosa A. MILNE EDWARDS, Jour. Mus. Godeffroy, I, IV, 1873, p. 262, e Nouv. Arch. Mus. Paris, X, 1874, p. 47, pl. III, fig. 2.

Ebalia erosa MIERS, Challeng. Brach., 1886, p. 305 — ORTMANN, Zool. Jahrb. Syst., VI, 1892, p. 580 — ALCOCK, l. cit., p. 189 *(ubi syn.).*

Nel récif della laguna di Marutea, un maschio lungo mill. 12 e largo mill. 10.

S'accorda benissimo colla descrizione di ALCOCK, ma delle protuberanze sulle regioni branchiali non è sviluppata che una per ciascuna parte, però assai fortemente. Le tre protuberanze cordiali sono ben distinte.

La regione intestinale sporge all'indietro in forma di lungo lobo conico, molto più lungo dei due lobi dentiformi del margine posteriore. Nella figura di Milne Edwars il lobo corrispondente a questa regione è rotondato e assai breve. La figura accennata rappresenta una femmina, e forse vi è in questa specie differenza fra maschi e femmine quanto allo sviluppo della regione intestinale, o questa si sviluppa di più nei vecchi esemplari.

Gen. ***Heteronucia*** Alcock.

Heteronucia venusta Nob. (Tav. I, fig. 14).

Nobili, l. cit., p. 260.

Tre maschi di Ohura.

Questa specie s'accorda pei caratteri delle sue orbite completamente chiuse, per le dita dei chelipedi verticali e più lunghe della palma, curvate in dentro, per le zampe quasi interamente scoperte col genere *Heteronucia* Alc., ma differisce notevolmente da *H. vesiculosa* Alc.

Il carapace del più grosso maschio misura mill. 3.25 di larghezza per mill. 2,62 di lunghezza, quello di un altro esemplare mill. 2,8 di larghezza per mill. 2,18 di lunghezza. Il carapace è dunque distintamente più largo che lungo. La forma generale è subglobosa, con un fronte ben distinto, coi margini spinulosi, e la superficie tubercolata e coperta in ogni luogo, anche sulle spine e sui tubercoli, di minuti granuli. Le regioni, salvo le mediane, sono mediocremente distinte. Il fronte è ben distinto e saliente, ma incassato alla base fra le parti boccali salienti al disotto, fra le regioni pterigostomiche spinose di fianco e la convessità del carapace al disopra. Esso è diviso da una netta fessura a fondo rotondato in due larghi lobi, ciascuno dei quali ha il margine anteriore obliquo in dentro, e provvisto alla sua estremità interna di un dente. Questo dente è meno netto negli esemplari più giovani. I margini del fronte sono denticolati; la sua superficie finamente granulata con una serie di tubercoli conici alla base, preceduta da 2-3 tubercoli per ciascun lobo. L'angolo orbitale supero-esterno è distinto e dentiforme, come pure l'angolo infero-esterno; l'orbita è nettamente separata dalle fosse antennulari. Le regioni pterigostomiche, esaminando l'animale di fronte, sono alquanto rigonfie e sporgono in avanti, e sono armate di 4-5 tubercoli conici spiniformi, dei quali uno collocato al disopra è particolarmente grosso.

Le parti laterali del carapace sono assai convesse, e sono armate di 4-5 tubercoli conici e quasi spiniformi, ai quali seguono posteriormente altri tubercoli submarginali, ve ne sono altri più piccoli che vanno decrescendo verso le regioni mediane del carapace ove i tubercoli sono piccoli. Il margine posteriore del carapace non è saliente, è arrotondato e provvisto di tubercoli non sporgenti.

La faccia inferiore del corpo è granulata finamente, ovunque. Il margine anteriore del quadro boccale triangolare ove vengono a convergere gli apici dei due maxillipedi è sporgente, in forma quasi di piccolo becco; ai due lati del quadro boccale stanno due forti sporgenze coniche granulate e denticolate. Il merognato è lungo circa i $^3/_4$ dell'ischiognato; i maxillipedi sono fittamente granulati. L'addome del maschio, com-

pletamente granulato, è diviso in 7 articoli, ma appare diviso in 6 articoli perchè il 3° e 4° sono fusi insieme; prima di questo articolo alla base sono visibili i due primi articoli brevissimi; il 5° articolo è separato da una sutura ben netta dal 3°-4° fusi insieme; il 6° è breve, convesso e arrotondato ai margini; l'ultimo è lunghissimo, triangolare, e si protende in avanti fino alle basi degli ischiognati ed è provvisto di tubercolo.

I chelipedi sono robusti ed uguali, fittamente granulati su tutti gli articoli. Il mero sporge anteriormente e posteriormente in un tubercolo conico, la sua superficie è irregolare e all'apice lobata. Il carpo è breve e anch'esso lobato.

La mano è grossa, rigonfia, colla palma più breve delle dita e provvista delle due costrizioni basali. Le dita sono minutamente denticolate e granulate; chiudono verticalmente, e il dito fisso è più grosso del dito mobile.

Le zampe ambulatorie sono minutamente ma densamente granulate; il meropodite presenta dorsalmente due sporgenze dentiformi; il dattilopodite è più lungo del propodite.

Gen. ***Nursia*** Leach.

Nursia mimetica (Tav. I, fig. 13).

Nobili, l. cit., p. 261.

Due femmine raccolte a Rikitea, 4-5 m., nei fondi di frammenti di *Halimede opuntia* rassomigliano straordinariamente, come notava il Dr. Seurat nell'etichetta accompagnante gli esemplari, alle racchette dell'alga calcarea, ed abbiamo qui certo un caso di rassomiglianza protettiva. La racchetta di *Halimede opuntia* che accompagna gli esemplari, benchè più lobata, rassomiglia moltissimo ad essi per l'aspetto calcareo, il colore bianchiccio e quasi lo stesso spessore e si comprende bene che questi piccoli animali nascosti o striscianti in un fondo di frammenti che rassomigliano ad essi per l'aspetto, siano validamente protetti.

La più grossa delle femmine ha il carapace largo mill. 3,8 e lungo mill. 2,8. Il carapace è provvisto di tre sole costole, l'una che va dal fronte alla regione gastrica, e si continua quindi più attenuata all'indietro ove termina in un grosso rigonfiamento tubercoliforme, e due costole epibranchiali che si connettono obliquamente alla prima. La superficie fra le costole è naturalmente concava e debolissimamente granulosa. Le costole stesse sono minutamente granulate e punteggiate; più grossamente punteggiato è il tubercolo posteriore formato dalla regione intestinale. Il fronte è leggermente bilobato. La regione subepatica e parte della pterigostomica formano una faccetta stretta e inclinata in basso che è quasi invisibile dal disopra. I maxillipedi esterni, le parti inferiori del cefalotorace e l'addome delle femmine sono microscopicamente granulati.

I chelipedi sono finamente granulati su tutti gli articoli e su tutte le faccie; più distintamente sul mero. Il carpo è brevissimo. La mano presenta distintamente due costrizioni basali; il suo margine superiore è concavo, l'inferiore convesso. Le dita sono anche granulose: distintamente più lunghe della palma e finamente dentate. Le zampe ambulatorie sono granulate su tutti gli articoli; il dattilopodite è più lungo del propodite.

Nucia rosea Nob.

Nobili, l. cit., p. 261.

Laguna di Mangareva, Takù, 20 metri.

Benchè il *facies* di questa specie sia alquanto differente da quello di *N. Pfefferi* e *N. tubercolosa*, io credo che essa debba rientrare nel genere *Nucia* per la sua forma generale, per le orbite che lasciano l'occhio scoperto in parte, pel largo spazio fra le orbite e la bocca, pel suo esognato stretto e diritto.

Il carapace è *più largo che lungo*, misura cioè 9,5 mill. di lunghezza e 11,5 mill. di larghezza. Esso è distintamente lobulato al disopra, ma, considerato nel suo insieme, poco convesso; il fronte è più saliente che quello di *N. Pfefferi*; il margine posteriore del corpo è ben separato e saliente; le regioni pterigostomiche ben sporgono in fuori in forma di lobo conico-triangolare, che però non giunge in avanti all'altezza del fronte. Tutta la superficie del carapace e delle zampe è coperta da numerose granulazioni *molto depresse*, discoidali, ben separate le une dalle altre, ma molto ravvicinate fra loro, però non confluenti. Sulle regioni branchiali vi sono cinque prominenze piccole, arrotondate, analoghe a quelle di *N. Pfefferi*. Ogni regione branchiale è separata dalle regioni medio-longitudinali del carapace da un solco debole e superficiale, ma distinto; i due solchi convergono in avanti e così la regione gastrica rimane delimitata in forma di lungo triangolo. L'area cardio-intestinale è molto convessa e ben delimitata all'ingiro da un solco stretto e profondo; essa è arrotondata in avanti, ma un poco prolungata all'indietro ed appare pertanto cordiforme. Il fronte è solcato superiormente e diviso in avanti in due lobi triangolari; dietro questa sporgenza i margini delle regioni branchiali offrono ancora quattro sporgenze conico-triangolari, più forti che quelle di *N. Pfefferi* e *N. pulchella*, l'ultima delle quali è posta presso il margine posteriore. Il margine posteriore, che è ben isolato e molto saliente, è diviso nettamente in due lobi triangolari.

Le antenne sono ben sviluppate.

I chelipedi sono uguali, e appena più lunghi che la larghezza del carapace. Essi sono coperti dagli stessi granuli del carapace, disposti allo stesso modo; il mero ha qualche nodulo alla sua estremità; il carpo 2-3 noduli sul margine esterno, la mano ha un tubercolo alla base sul bordo superiore, e alcuni dei granuli di questo margine non sono depressi come gli altri ma convessi e quindi leggermente salienti sul piano degli altri. Le dita sono piuttosto deboli, solcate; esse chiudono bene e offrono dei peli biondi, sparsi; alcuni peli si osservano pure sulla palma. Le dita sono più brevi della mano.

Le zampe ambulatorie hanno gli articoli, le dita eccettuate, piuttosto rigonfi, sopratutto alla estremità. Il mero delle tre prime paia non è visibile dal disopra che all'estremità, il resto è nascosto sotto il carapace.

Lo sterno è piuttosto grossamente punteggiato che granulato; l'addome del maschio è composto di 5 articoli, ed è privo di tubercolo sull'ultimo.

Il colore generale è roseo molto vivace.

OXYRHYNCHA

Menaethius monoceros (Lat.).

Menaethius monoceros H. Milne Edwards, H. N. Cr. I, p. 339 — A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., IV, 1868, p. 70 et VIII, 1872, p. 252, 253 — Alcock, J. A. S. B., LXIV, 1895, p. 197 *(ubi syn.)*.

Hao. Cinque individui.

Laguna di Ohura-Hao. Due femmine ovigere.

Tylocarcinus gracilis Miers.

Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), 4, 1879, p. 15.

Laguna e récif di Ohura, isola Hao, nelle *Valonia*. Numerosi esemplari. Rikitea, récifs madreporici a 5 m., 1 maschio. Laguna di Rikitea, nelle madrepore, 2 maschi.

Questa specie si modifica molto col crescere. Il carapace in un giovanissimo esemplare di Rikitea lungo il dorso è interamente *liscio*, ma le zampe sono già tubercolate, e il primo paio di zampe ambulatorie offre una armatura già forte sul mero, il quale ha una distintissima spina apicale seguìta da 2 o 3 denti. Negli esemplari adulti mero, carpo e propodite offrono alcune lunghe spine. Sul carapace degli adulti si osservano 4 tubercoli in serie sulla regione gastrica preceduti da parecchi altri, che talora sono disposti in due serie di 3 e di 2 tubercoli. Sulla regione cordiale e intestinale i tubercoli sono molto depressi; essi sono piuttosto nodulosità depresse delle regioni che veri tubercoli. Sulla regione intestinale si osserva una disposizione caratteristica di sei tubercoli formanti un circolo intorno ad un tubercolo centrale. Il carapace e le zampe sono coperti di minuti peli molto brevi. Il carapace e le spine sono macchiettati e anellati di rosa.

Parthenope horrida Fab.

Cfr. Alcock, l. cit., p. 279; Stebbing, South Afr. Crust., III, 1905, p. 27.

Hao. Un grosso maschio. Nome indigeno: *Rokea*.

Laguna di Fagatau. Una femmina.

Mangareva. Due maschi grossissimi.

Eumedon convictor Bouv. et Seur.

Bouvier et Seurat, CR. Acad. Sc., 1905.

Hao. Tre femmine.

Su questa specie che vive commensale nel periprocto del " Vana „ *(Echinothrix turcarum)* leggasi il lavoro citato di Bouvier et Seurat. Essa mi pare assai affine e forse identica a *Echinoecus pentagonus* M. Rathbun 1894 delle isole Sandwich ed anche a *Liomedon pentagonus* Klunzinger 1906 del Mar Rosso.

CYCLOMETOPA

Neptunus (Achelous) granulatus Edw.

Cfr. Alcock, J. A. S. B., LXVIII, 1899, p. 32, 45 *(ubi syn.)*.

Vivaio del Laboratorio Zoologico di Rikitea. Due femmine: " Court sur le sable et s'y enfonce avec une grande rapidité „ (Seurat).

Neptunus (Hellenus) longispinosus (Dana).

Amphitrite longispinosa Dana, l. cit., p. 277, pl. XVII, fig. 2 *a-c*.
Amphitrite vigilans Dana, l. cit., p. 278, pl. XVIII, fig. 3*a-d*.
Xiphonectes leptocheles A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., IX, 1873, p. 159, pl. IV, f. 1.
Neptunus (Hellenus) longispinosus Alcock, l. cit., p. 32, 40 *(ubi syn.)*.

Marutea del Sud. Una femmina ovigera.

I margini latero-anteriori del carapace portano 8 denti, compresa la spina.

Thalamita coeruleipes Jacq. Luc.

Jacquinot et Lucas, Voy. Pole Sud. Crust., pl. V, fig. 6 — A. Milne-Edwards, Arch. Mus., X, p. 363 — De Man, Zool. Jahrb. Syst., VIII, 1895, p. 568, IX taf., XIV, fig. 12.

Kamaka. Un maschio.

L'articolo basilare delle antenne porta una cresta sollevata divisa in quattro spine, delle quali le due anteriori sono più forti. Per la forma del fronte e delle orbite s'accorda colla figura di De Man. Il carapace offre macchie azzurrognole, e macchie rosse specialmente sui margini. Le zampe sono distintamente anellate di verdastro.

Thalamita integra Dana.

Dana, l. cit., p. 281, pl. XVII, f. 6*a-d* — Alcock, l. cit., p. 74, 85 *(ubi syn.)*.

Gatavakè. Un maschio.

Thalamita admete Herbst.

Cancer admete Herbst, Krabben, III, III, p. 40, pl. 57, f. 1 — Cfr. Alcock, l. cit., p. 82.

Mangareva. Un maschio.

Kaukura. Un maschio.

Thalamita admete var. *Edwardsii* Borr.

Borradaile, Proc. Zool. Soc., 1900, p. 579; Portun. Mald. Laccad., 1902, p. 202.
Thalamita admete A. Milne Edwards, Arch. Mus. Paris, X, p. 356 (*nec* Herbst).
Thalamita admete var. 2 — Alcock, l. cit., p. 84.

Un esemplare femmina raccolto a Rikitea nella fanghiglia del littorale è tipico perchè anche la parte superiore della mano è liscia. In questo esemplare però il 4° dente laterale è interamente scomparso.

Due esemplari, l'uno senza chelipede col 4° dente ridottissimo, l'altro molto giovane, della laguna dell'isola Timoe, appartengono assai probabilmente a questa varietà.

Thalamita pilumnoides var. *gatavakensis* Nob.

Nobili, l. cit., p. 262.

Cfr. *Th. pilumnoides* Borradaile, F. Mald. Laccad. Portun. p. 207, fig. 38.

Quattro piccoli esemplari presi a 25 m. di profondità, fra i quali una femmina ovigera.

Questi esemplari rassomigliano moltissimo a giovani di *Thalamita admete*, ma differiscono da questa specie per l'articolo basilare dell'antenna più breve della larghezza dell'orbita. Essi differiscono dal tipo di *Th. pilumnoides* di Minikoi pei caratteri seguenti: i lobi orbitali esterni sono più diritti e più lunghi: l'articolo basilare dell'antenna porta 5-6 denticoli ottusi. Il terzo dente laterale (non vi sono che quattro denti) è più piccolo degli altri ma di poco. Il propodite dell'ultimo paio di zampe offre 4-5 spinule.

La mano avrebbe 5 spine, ma la quinta è ridotta assai come nella *Th. Alcocki* e forse fu trascurata da Borradaile.

Thalamita Alcocki De Man.

De Man, Abh. Senckenb. Naturf. Ges., XXV, 1902, p. 646.

Tagatau, un maschio.

Si accorda in tutto colla descrizione del tipo di Ternate, differendo solo per avere le creste granulose dietro alla regione gastrica poco marcate, per avere invece due piccole linee granulose sui lobi epigastrici (non descritte da De Man) e per avere quattro spine in luogo di cinque sul propodo del 5° paio. Ma queste sono variazioni troppo frequenti nelle Talamite per aver valore.

Thalamita Bouvieri Nob. (Tav. II, fig. 2).

Nobili, l. cit., p. 262.

Rikitea. Fondi a *Halimede*, 10 m., due femmine.

Appartiene al gruppo delle specie con articolo basilare delle antenne più breve della larghezza dell'orbita.

Il fronte è diviso in 4 lobi, esclusi gli orbitali interni. I due lobi mediani sono diritti, non convessi in avanti e larghi un poco meno di 4 volte i due lobi esterni i quali sono rotondati in avanti. I lobi orbitali interni sono obliqui, ma non curvi.

L'articolo basilare dell'antenna è più breve della larghezza dell'orbita; esso porta una carena molto breve e bassa, non visibile dal disopra.

Il carapace è assolutamente glabro, e privo quasi delle linee trasverse granulose, non offrendo che quella che parte dall'ultimo dente laterale, la quale però è rappresentata solo dai tratti laterali, mancando il tratto mediano sulla regione gastrica.

I margini laterali sembrano convergere all'indietro, perchè il primo dente, o orbitale, è il più lungo. Essi non hanno che 4 denti, dei quali il 2° e il 4° sono minori del primo, il 3° è rudimentale, anzi in una delle femmine esso manca interamente.

Il mero dei chelipedi offre anteriormente 3 spine, il suo bordo è liscio. Il carpo non ha che la spina interna; le spinule delle altre specie sono qui rappresentate solo da piccoli tubercoli. La mano, come il carpo, non ha granuli. La mano non ha che le due creste della parte superiore e quella inferiore decorrente sul dito fisso; vi è una spina presso all'articolazione del carpo, un'altra ben sviluppata ed una ridotta sul dorso della palma; le due spine al termine delle due creste superiori della palma, sopra l'articolazione del dito, mancano. La palma è assolutamente liscia.

Il propodite del 5° paio di zampe porta inferiormente 6 spinule.

Le specie di *Thalamita* ad articolo basilare delle antenne e a fronte quadrilobate differiscono tutte da *Th. Bouvieri* per parecchi caratteri. *Th. woodmasoni* Alc. e la sua varietà *taprobanica* differiscono nettamente per la forma dei lobi frontali, per la presente di linee trasverse granulose sul carapace, ecc. Analogamente differisce *Th. cooperi* Borr. Queste tre specie hanno inoltre 5 denti laterali. *Th. De Mani* Nob. che ha solo 4 denti, differisce per la forma del fronte, pel carapace peloso e costato, ecc.

Dedico questa specie al prof. E. L. Bouvier.

Thalamita Seurati Nob. (Tav. II, fig. 1).

Nobili, l. cit., p. 262.

Questa specie, rappresentata da una femmina ovigera di Marutea, appartiene allo stesso gruppo della precedente. Essa, pei suoi margini antero-laterali che divergono all'infuori, più che di solito avvenga in questo genere acquista un *facies* di *Charybdis*. Però la larghezza del fronte, il numero dei denti laterali e i caratteri delle antenne ne assicurano la posizione nel genere *Thalamita*.

Il carapace e le appendici sono abbondantemente pelosi; il carapace porta linee trasverse granulose: una sulla regione cardiaca, una fra i due denti estremi, una interrotta sulla regione gastrica, due lineette protogastriche e due epigastriche. Il fronte è diviso in 4 lobi, dei quali i due esterni sono piccolissimi e subtriangolari, gli interni larghissimi e largamente smarginati. L'articolo basilare delle antenne è più breve della larghezza orbitale ed è provvisto di una distinta cresta fornita di grossi granuli acuti. I denti laterali sono spiniformi, gracili e relativamente assai lunghi. Essi sono cinque, il quarto è rudimentale; il quinto non è più grosso ma è più lungo degli altri.

Il mero dei chelipedi porta anteriormente 3 spine; il suo bordo posteriore e la faccia inferiore sono distintamente rugoso-granulati. Il carpo ha tre spinule oltre alla spina interna, e la sua superficie è cospicuamente granulata. La mano ha 5 spine; la superficie fra le spine è grossamente granulata; la sua faccia esterna ha tre grosse creste salienti e granulose, in più delle due superiori. Le dita sono subeguali alla palma e fortemente scanalate.

Le zampe ambulatorie sono pelose. Il propodite del 5° paio ha circa 8 spinule inferiormente.

Larghezza del carapace coi denti mill. 10,5; lunghezza mill. 6.

Thalamita minuscula Nob. (Tav. I, fig. 15).

Nobili, l. cit., p. 262.

Questa specie, rappresentata da sei esemplari di Vahitahi e da due di Kaukura ha dimensioni minime. Il più grosso esemplare di Vahitahi misura mill. 4,46 di larghezza massima per mill. 3,5 di lunghezza. Essa appartiene al gruppo od articolo antennale breve e più precisamente a quello di *Th. oculea* Alc.

La superficie del carapace è poco pelosa, quasi glabra e poco lineata: vi è una linea assai debole sulla regione cordiale, una interrotta nel mezzo partente dal dente ultimo di ciascuna parte; una interrotta sulla regione gastrica. I lobi epigastrici sono marcati, ma sprovvisti di linee granulose. Il bordo posteriore del carapace è diritto e alquanto sollevato, largo un poco più di $^1/_3$ della larghezza del carapace.

La regione frontale è molto larga; la distanza fra le estremità dei lobi sopraorbitali interni è di più di metà della larghezza del carapace (2,6 × 4,46). Il fronte propriamente detto è diviso in due larghi lobi arrotondati in avanti e debolmente granulosi; i lobi sopraorbitali interni sono piccoli e obliqui.

I margini antero-laterali convergono all'indietro; essi sono armati di 4 denti soltanto in tutti gli otto esemplari; il primo dente o orbitale esterno è il più forte; il secondo è acuto e ben sviluppato; il terzo rudimentale; il quarto spiniforme ma più esile del secondo. Le orbite hanno inclinazione dorsale. L'articolo basilare della antenna che è più breve della larghezza dell'orbita porta una cresta molto sporgente, parzialmente visibile dal disopra e microscopicamente denticolata.

I chelipedi hanno tre spine sul margine anteriore del mero; il carpo è mediocremente granuloso ed è armato di quattro spinule sulla superficie esterna e della solita grossa spina interna; la mano è poco granulata ed è provvista di 4 spine; la sua superficie esterna porta *3 creste* longitudinali, in più delle due solite della parte superiore.

Il propodite delle zampe del 5° paio non ha spinule.

Th. oculea differisce nettamente pel forte sviluppo delle linee granulari sul carapace, per avere 5 denti, ecc.

Caphyra rotundifrons var. *tridens* Richters.

Richters, Decap. Maur. Seych., 1880, p. 154, taf. VI, fig. 23-24 — Nobili, Ann. Mus. Zool. Napoli, I, 1901, n. 3, p. 11.

Teone Kura. Un maschio. Rikitea 2 m. Un maschio e quattro femmine.

Carupa laeviuscula Hell.

Cfr. Alcock, J. A. S. B., LXVIII, 1899, p. 26 *(ubi syn.)*.

Akamaru. Un maschio adulto. Marutea-Vaitutaki. Un esemplare giovanissimo.

Carpilius maculatus (Linn.).

Cfr. Alcock, J. A. S. B., LXVII, p. 7 *(ubi syn.)*.

Laguna di Hao-Ohura. Una grossa femmina larga mill. 139 e lunga mill. 100.

Carpilodes rugatus Dana.

Cfr. Alcock, l. cit., p. 85 *(ubi syn.)*.

Canale di Waiatekè, un maschio di colore vinoso. Marutea del Sud, Waitutaki, una femmina giovane col carapace interamente bianco e le zampe rosse. Rikitea, un maschio.

Carpilodes Vaillantianus A. M. Edw.

Marutea del Sud, tre maschi.

Questa specie è forse solo una varietà della precedente. Ma lasciando in sospeso tale questione che richiederebbe grossi materiali, indicherò un'altra differenza fra le due forme che si osserva negli esemplari Polinesiani: le zampe ambulatorie di *C. rugatus* hanno, presso il margine superiore del mero, piccole fossette che dànno a questa parte un aspetto leggermente eroso e più irregolare che nel *C. vaillantianus*.

Carpilodes monticulosus A. M. E.

A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX, 1873, p. 181, pl. V, fig. 1 — De Man, Arch. f. Nat., 1887, p. 233 — Ortmann, Denschr. Jena, VIII, 1894, p. 51 — Alcock, l. cit., p. 86 — Lenz, Zool. Jahrb. Syst., XIV, 1901, p. 463.

Marutea del Sud, un maschio e una femmina.

Questi esemplari s'accordano colle descrizioni citate e quanto alla colorazione hanno quella stessa dell'esemplare di Amboina di De Man e di quello di Dar es Salaam di Ortmann, cioè le zampe rosso corallo e il carapace bianco-gialliccio con macchie rosse simmetriche per rapporto alla linea mediana del corpo.

A. Milne Edwards descrive nel testo la stessa colorazione, ma poi la tavola figura un esemplare violetto carico. Alcock descrive il colore come rosso-porpora carico colle zampe più chiare. Ciò prova che questa specie varia molto quanto al colore.

Hao. Nuova Caledonia (A. Milne Edwards), Amboina (De Man), Andamane (Alcock), Rotuma (Borradaile), Laysan (Lenz), Dar es Saalam (Ortmann), Maldive e Minikoi (Borradaile).

Liomera Richtersi (De Man).

De Man, Zool. Jahrb. Syst., IV, 1889, p. 412, tab. IX, fig. 2.

Marutea-Vaitutaki, récif esterno. Un maschio.

Liomera granosimana A. M. Edw.

A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., I, 1865, p. 222, pl. XI, fig. 5 e IX, 1873, p. 177 — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VII, 1893, p. 451 — Nobili, Ann. Sc. Nat. (IX), vol. IV, 1906.

Una femmina di Marutea-Vaitutaki, récif esterno. Questo esemplare ha i solchi interregionali meglio marcati che altri esemplari confrontati del Mar Rosso.

Atergatis floridus (Rumph.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 98 *(ubi syn.)*.

Ohura. Un maschio giovane.

Lophactaea granulosa (Rüpp.).

Xantho granulosus Rüppel, Beschr. Abb., 24 Krabb. roth. Meer., 1830, p. 24, pl. V, f. 3.
Lophactaea granulosa A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus., I, 1865, p. 247 — Hilgendorf, MB. Akad. Berlin, 1878, p. 787 — De Man, Not. Leyd. Mus., III, 1881, p. 95; Arch. f. Nat., 1887, p. 245; Abh. Senckenb. Ges., XXV, 1902, p. 582 — Alcock, l. cit., p. 100, 101.

Marutea. Un grosso maschio, largo 45 mill. e lungo 31 mill.

Rikitea, fondi di *Halimede*, profondità 5-8 metri.

Nessuno dei due esemplari offre la cresta granulosa sul margine superiore della mano che spesso si osserva in *L. granulosa*, e che si distingue da quella di *L. cristata* per essere più bassa e formata di granuli ravvicinati e per lo più non saldati, così che le sue pareti non sono liscie come quelle della cresta di *cristata* (Cfr. Nobili, Ann. Sc. Nat. Zool. (IX), IV, 1906, p. 231).

Zozymus aeneus (Linn.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 104 *(ubi syn.)*.

Fakahina, récif esterno. Una femmina giovane.

Lophozozymus superbus A. M. Edw.

A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus. IX, 1873, p. 205 — De Man, Arch. f. Naturg., 1887, p. 269 (*nec Xantho superbus* Dana).

Laguna di Mangareva-Taku. Un maschio. Marutea Vaitutaki. Un maschio. Marutea del Sud. Un maschio.

Zozymodes carinipes Hell.

Zozymodes carinipes Heller, SB. Akad. Wien, 43, 1861, p. 327, taf. II, fig. 16-18 — Nobili, Ann. Sc. Nat. Zool. (IX), vol. IV, 1906.
Atergatis carinipes Paulson, Ісл҃довов. Ракооъразн. Красн. Мор., 1875, p. 18, pl. IV, fig. 4-46.
Leptodius (Xanthodius) cristatus Borradaile, F. Geogr. Mald. Laccad. Mar. Crust., III, p. 252, fig. 51.

Tagatau, una femmina ovigera. S'accorda benissimo cogli esemplari del Mar Rosso (Nobili, l. cit.) e colla figura di Paulson, molto migliore di quella originale di Heller.

Questa specie era nota solo del Mar Rosso e delle Maldive.

Euxanthus exculptus var. *rugosus* Miers.

Miers, Zool. Alert., p. 527 — Borradaile, F. Geog. Mald. Laccad. Mar. Crust., III, p. 259, fig. 41 *c*.

Rikitea, nel vivaio, fondo di sabbia, un maschio largo mill. 28, lungo mill. 18. Le gibbosità del carapace sono mediocremente sporgenti, ma distintamente punteggiate. Il carpo, quando i chelipedi sono ripiegati, forma esternamente una grossa sporgenza conica ben rappresentata nella figura di Borradaile.

Xantho (Eudora) tetraodon Heller.

Eudora tetraodon Heller, Novara Crust., p. 14, taf. 2, fig. 2.

Hao, récif esterno.

Hao, récif esterno. Un maschio, lungo mill. 36 e largo mill. 57, accordantesi esattamente colla descrizione di Heller.

Questa specie non era finora conosciuta che per l'esemplare-tipo femmina raccolto ad Auckland dalla Novara.

L'esemplare era infestato dalla parte destra dal grosso Bopiride *Gigantione Giardi* Nob. che viene descritto in seguito.

Leptodius exaratus (Edw.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 118 *(ubi syn.)*.

Hao. Una femmina ovigera.

Leptodius gracilis (Dana).

Chlorodius Dana, l. cit., p. 210, pl. XI, fig. 13 — *Leptodius* De Man, Arch. f. Nat., 1887, p. 287, pl. XI, fig. 13 — Lenz, Abh. Senckenb. Ges., XXVII, 1905, p. 353.
Leptodius exaratus var. *gracilis* Miers " Alert „, Crust., p. 530.

Rikitea, vivaio, fondo di sabbia. Una femmina ovigera.

Leptodius sanguineus (Edw.).

Chlorodius sanguineus H. Milne-Edwards, H. N. Cr., I, 1835, p. 402 — Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., I, 1852, p. 207, pl. I, fig. 11 *a-d*.
Leptodius sanguineus A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus., IV, 1868, p. 71 et IX, 1873, p. 224 — De Man, Zool. Jahrb. Syst., VIII, 1895, p. 525 — Alcock, l. cit., p. 118-119 *(ubi syn.)*.
Chlorodius nodosus (Randall) Dana, l. cit., p. 210, pl. XI, fig. 14 *a-g*.
Chlorodius Edwardsi Heller, SB. Akad. Wien, XLIII, 1861, p. 336.

Rikitea. Vivaio, fondo di sabbia. Due maschi e tre femmine.

Il carapace delle femmine e degli esemplari giovani è più punteggiato e più convesso che quello dei maschi adulti.

Marutea, tre maschi che pel loro carapace più depresso variano nel senso di *escaratus*. Kamaka, un maschio.

Etisus laevimanus Rand.

Randall, J. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1859, p. 115 — Dana, l. cit., p. X, fig. 1 *a-b* — Alcock, l. cit., p. 131 *(ubi syn.)*.

Etisus macrodactylus Lucas in Jacquinot, Voy. Astrolabe, Crust., p. 30, pl. IX, fig. 2.

Etisus maculatus Heller, SB. Akad. Wien, XLIII, 1861, p. 9.

Mangareva. Un maschio. Rikitea. Una femmina.

Etisodes electra (Herbst).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 133 — Nobili, Bull. Scient. Fr. Belg., XL, 1906, p. 122 *(ubi syn.)*.

Rikitea, fondi di *Halimede*, 5-8 metri. Tre maschi e tre femmine. Hikueru. Tre maschi e tre femmine. Marutea del Sud. Due maschi e una femmina.

Actaea cavipes Dana.

Actaeodes cavipes Dana U. S. Expl. Exp. Crust., I, 1852, p. 199, pl. 11, fig. 5.

Actaea cavipes A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus. I, 1865, p. 280 — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VII, 1893, p. 456, e Jen. Denschr., VIII, 1894, p. 50 — Alcock, l. cit., p. 147 — De Man, Abh. Senck. Ges., XXV, 1902, p. 614.

Rikitea. Fondo di *Halimede* 5-8 m. Un maschio ed una femmina. Laguna di Mangareva-Takù. Un maschio. Ohura. Un maschio.

I lobi frontali sono convessi in avanti; non vi sono fossette sul carapace fra le granulazioni, e i lobi laterali sono ben formati anche nel maschio. Questi esemplari appartengono dunque alla forma tipica, non alla varietà di Ternate descritta da De Man.

Actaea consobrina A. M. Edw.

A. Milne Edwards, Journ. Mus. Godeffroy, IV, p. 8.

Marutea del Sud. Una femmina.

La descrizione di A. Milne Edwards è eccessivamente breve e non si può quindi essere certi di avere realmente ritrovato questa specie non più segnalata dopo la prima descrizione del 1873. In ogni modo i pochi caratteri dati nella descrizione, come pure le differenze stabilite dall'Autore fra questa specie e *A. hirsutissima* e *A. kraussi* A. Edwards nec Heller (1) corrispondono. Data anche la relativa vicinanza della località del tipo (Upolu) credo che la mia identificazione sia esatta.

Il carapace è largo mill. 18 e lungo mill. 12. Esso è distintamente convesso in senso longitudinale, pochissimo in senso trasversale, benchè i lobi laterali siano declivi. La sua superficie offre lobulazione quasi completa ed anche le parti posteriori

(1) Questa specie è *Actaea Alphonsi* Nob. Cfr. Nobili, *Note synonimique sur Actaea Kraussi*, Bull. Muséum Paris, 1905, n. 4, p. 235.

sono lobulate. Tutti i lobi *L* sono completamente separati, anche 5*L* da 6*L*; la regione cardiaca è cordiforme e ben circoscritta, separata nettamente dalla gastrica, dalla intestinale e dalla 3*R*. La regione o areola mesogastrica è nettamente separata; le protogastriche sono divise completamente fino al solco mesogastrico; il lobo esterno è *leggermente* più largo del lobo interno. Questo si fonde completamente in avanti colle areole epigastriche e postfrontali, estendendosi in una sola zona granulata. I solchi interlobulari e interregionali sono netti, profondi e lisci; le areole sono provviste di numerosissimi granuli subconici, intorno ai quali stanno impiantati numerosi peli biondo-fulvi, quasi rigidi, i quali, come osserva A. Milne Edwards, sono differenti da quelli di *A. Alphonsi*. Essi sono più brevi, più grossi e più setolosi. Le areole sono ben nette nei contorni, ma a superficie quasi depressa, non convessa come quelle di *A. Rüppellii* e di *A. rufopunctata*. Il lobo protogastrico esterno ha circa 45 granuli.

I margini latero-anteriori del carapace sono un poco più lunghi dei margini latero-posteriori. Essi sono divisi in quattro lobi arrotondati, non sporgenti specialmente ma ben distinti. Il primo lobo è dato dall'angolo orbitale esterno, ed è più lungo del secondo; il secondo è un poco più breve del terzo; il quarto è portato più all'indietro, così che la maggiore larghezza del carapace trovasi al terzo dente. I margini postero-laterali sono diritti, non concavi come in *A. hirsutissima* (1).

Il fronte è ricurvato in basso; i due lobi mediani sono poco salienti, ma sono separati da una fessura *molto larga*. Il bordo frontale è granulato. Le orbite sono nettamente separate da un solco parallelo alla loro curva; il loro bordo superiore presenta due solchi che interessano solo lo strato di granuli ma non la vôlta dell'orbita. I peduncoli oculari sono tanto granulati come il carapace. Le regioni pterigostomiche e le subbranchiali sono granulate; i granuli diminuiscono di dimensione procedendo dalle vicinanze del bordo del carapace verso le parti epimerali. I maxillipedi sono punteggiati; lo sterno e l'addome punteggiati e pelosi; i primi due articoli dell'addome granulati.

I chelipedi sono relativamente grossi. La superficie esterna del mero è finamente punteggiata e pelosa, granulosa presso i margini. Il carpo è ornato degli stessi granuli subconici e degli stessi peli del carapace, ed ha un principio di lobulazione perchè i granuli sono distribuiti in zone separate da solchi lisci. La mano è pure armata degli stessi granuli, ma un poco più grossi; quelli sulla porzione superiore anch'essi distribuiti in gruppi irregolari separati da solchi lisci, gli altri sulla faccia esterna ed inferiore distribuiti in linee longitudinali, ma piuttosto distanti fra loro e più grossi, così che su ciascuna linea non si contano più di dodici grossi granuli. Tutta la faccia esterna fino al margine inferiore ed alla base delle dita è granulosa e provvista degli stessi peli biondo-fulvi che ornano il carapace. La palma è alta quanto lunga. Le dita sono robuste ma brevi. Il dito mobile è fortemente arcuato, profondamente solcato fino quasi alla punta, granulato e peloso sulle costole fino

(1) Nella descrizione A. Milne Edwards dice: *Bords latéro-postérieurs très-concaves*, ma nella discussione seguente corregge fortunatamente il *lapsus*, dicendo che *A. consobrina* differisce da *A. hirsutissima*: *par la forme des bords latéro-postérieurs qui sont droits au lieu d'être très concaves.*

ai $^3/_4$ o più della sua lunghezza; il suo margine prensorio è armato di tre grossi denti. Il dito fisso presenta quattro denti tubercoliformi alla base, due dal lato esterno, due dal lato interno, seguiti poi da un grosso tubercolo conico. La faccia interna della mano è debolmente granulata, ma fortemente punteggiata; alla base di ciascun dito dalla parte interna sta un forte ciuffo di peli dorati. L'apice delle dita è acuto.

Le zampe ambulatorie sono granulate e pelose come il carapace; il carpo porta esternamente un solco profondo.

Actaea rufopunctata (Edw.).

Xantho rufopunctatus H. Milne Edwards, H. N. Cr., I, p. 389.

Actaea rufopunctata A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., I, 1865, p. 268, pl. XVIII, fig. 1-1*a* — Alcock, l. cit., p. 142 — De Man, Abh. Senckenb. Ges., XXVI, 1902, p. 607 — Nobili, Boll. Mus. Torino, XX, 1905, n. 506, p. 10 e Ann. Sc. Nat. Zool. (IX), IV, 1906, p. 252 — V. anche De Man, Not. Leyd. Mus., XIII, 1891, p. 2-4 (nella descrizione di *Actaea rugata*).

Marutea, plateau esterno. Un giovane maschio appartenente alla forma tipica con cinque lobi laterali, e coi lobi frontali ad angolo retto. Il lobo protogastrico interno, il lobo 5L, e un lobo laterale in avanti di esso sono coperti di tubercoli rossicci, gli altri di tubercoli perlacei.

Actaea lata Borr.

Borradaile, F. Geog. Mald. Laccad., *Xanthidae*, p. 254, fig. 53.

Marutea, Vaitutaki. Récif esterno. Un maschio largo mill. 6, lungo mill. 4,5.

S'accorda interamente colla descrizione di Borradaile, ma il colore è uniformemente grigio-bluastro, il che dipende forse dall'età più giovanile.

Daira perlata (Herbst).

Cfr. Alcock, l. cit., 155 *(ubi syn.)*.

Isola Hao. Due grosse femmine. Il colore è roseo con abbondanti macchie brune, specialmente alla base dei tubercoli.

Xanthias nitidulus (Dana).

Xanthodes nitidulus Dana, U. S. Expl. Exp. I, 1852, p. 177, pl. 8, fig. 11.

Marutea del Sud. Un maschio.

Xanthias notatus (Dana).

Xanthodes notatus Dana, l. cit., p. 178, pl. VIII, fig. 12, *a-b*. — Alcock, l. cit., p. 158 *(ubi syn.)*.

Marutea del Sud, tre maschi. Marutea, un maschio. Makatea, un maschio. Récif di Fakarava, un maschio.

Xanthias Lamarcki (Edw.).

Xantho Lamarcki Milne Edwards, H. N. Cr., I, p. 391. — Ortmann, l. c., p. 444, 448.
Xanthodes Lamarcki A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., IX, 1873, p. 200, pl. 7, f. 3. — Alcock, l. cit., p. 157 *(ubi syn.)*.
Xanthodes gronosomanus Dana, l. cit., p. 175, pl. 8, fig. 10.

Hikueru. Un maschio.
Isola Timoe. Laguna, 1 metro. Una femmina.

Chlorodius niger (Forsk.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 160 *(ubi syn.)*.

Laguna di Hao. Una femmina.
Laguna di Tikahan. Una femmina.
Marutea. Due giovani corrispondenti a *Ch. cytherea* Dana.
Gatavakè, 25 m. Un giovane corrispondente a *Ch. nebulosus* Dana.

Chlorodius laevissimus Dana.

Dana, l. cit., p. 215, pl. XII, f. 4 *a-g*. — Alcock, l. cit., p. 161. — Borradaile, F. Geog. Mald. Laccad., *Xanthidae*, p. 259.

Rikitea, fondi di *Halimede*, profondità 10 metri 25 ex.
Mangareva, sei esemplari; nei *Codium*, due maschi. Gatavakè, 25 m., sei esemplari. Ohura, 2 maschi.

Phymodius ungulatus (Edw.).

Chlorodius ungulatus Milne Edwards H., N. Cr., I, p. 400, pl. XVI, fig. 6-8. — Dana, l. cit., p. 205, pl. XI, fig. 8 *a-b*.
Phymodius ungulatus A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., IX, 1873, p. 218. — De Man, Zool. Jahrb. Syst., VIII, 1895, p. 524. — Alcock, l. cit., p. 162 *(ubi syn.)*. — Nobili, Annales Hist. Nat. Mus. Hungar., 1905, p. 490.

Rikitea, récifs madreporici littorali, profondità 2 metri. Tre maschi.

Gen. ***Pilodius*** Dana.

Pilodius nitidus Dana.

Dana, l. cit., p. 218, pl. 12, fig. 7.

Un maschio di Kaukura si accorda assai bene colla descrizione e colla figura di Dana, e i caratteri delle antenne corrispondono a quelli dati da De Man pel genere *Pilodius* ristretto, dopochè A. Milne Edwards ne separò i *Chlorodopsis*. Il secondo articolo del peduncolo delle antenne esterne si dirige verso l'orbita, congiungendosi col suo apice interno al prolungamento sotto frontale, e senza mandare prolungamenti verso l'orbita come nel genere *Chlorodopsis*, così che il flagello giace

liberamente nell'orbita. La forma della regione antennale corrisponde alla figura di Dana. Nel *Pilodius pugil* invece il flagello viene escluso dall'orbita da un prolungamento del suo secondo articolo che riempie il lato orbitale, e perciò *P. pugil* è un *Chlorodopsis*.

Il carapace dell'esemplare di Kaukura è largo 8,5 mill. e lungo mill. 5 $^3/_4$. La superficie ne è nettamente areolata; ad occhio nudo la superficie delle areole appare liscia, ma alla lente si rileva minutissimamente zigrinato e punteggiato. Il fronte è convesso in avanti, debolmente inciso nel mezzo, coi lobi laterali piccoli, ben separato da un solco obliquo dalle orbite. La regione gastrica è nettamente circoscritta; le areole protogastriche sono divise longitudinalmente fino a metà; le postfrontali mancano. 2*L*, 5*L* e 6*L* sono distinte e separate. 1*L*, 3*L* e 4*L* sono un poco più sollevate che le altre areole ed un poco oblique infuori, non però dentiformi come quelle di *Chl. pugil*. 1*R* è ben separata da 2*R* e posteriormente 1*P* è distinta dalle 2*P*. L'angolo orbitale esterno è ben formato, ma subottuso; dietro di esso vi sono quattro denti, dei quali i due primi sono debolmente denticolati, e meno curvi e spiniformi dei due ultimi.

I chelipedi sono debolmente disuguali. Il mero ha il bordo posteriore denticolato; i 3-4 ultimi denti sono spiniformi; il margine anteriore ha due spine, la superficie è granulata verso l'apice; il carpo è ricoperto di tubercoli conici appuntiti ed offre due spine gracili dal lato interno. La mano porta tubercoli appuntiti disposti in serie, quelli superiori assai più forti. Le dita sono forti, scanalate, distintamente escavate all'apice, nere coll'apice bianco, e provviste di qualche denticolo alla base. Il margine prensorio porta tre denti distinti per ciascun dito.

Le zampe ambulatorie sono abbondantemente provviste di lunghi peli giallicci. Il mero porta superiormente brevi ma acute spinule; la sua faccia esterna è scabra, il margine inferiore è finemente crenulato con un denticolo più forte presso l'apice. Il margine superiore del carpo ha tre serie di spinule; quello del propodite due; la faccia esterna di entrambi gli articoli è scabra di minuti granuli. Lo sterno è finamente zigrinato.

Il colore è verdastro, colle chele rosse.

Pilodius scabriculus Dana.

Dana, l. cit., p. 220, pl. 12, fig. 9.

Marutea del Sud, una femmina. Laguna di Timoe, un maschio ed una femmina. Laguna di Fakaina, un maschio. Marutea, plateau esterno, una femmina ovigera. Fakarava, un giovane maschio.

Questa specie è ben distinta dalla precedente.

Nel più grosso esemplare (la femmina di Marutea del Sud) il carapace è largo mill. 11 e lungo mill. 7. Esso è più convesso che in *P. nitidus*. Nella sua parte anteriore esso è distintamente scabro per la presenza di minuti granuli; la parte posteriore anche finamente granulosa, ma i granuli sono visibili solo alla lente. La parte anteriore del carapace è anche più nettamente areolata. Il fronte è diviso nettamente nel mezzo da una piccola incisione: i lobi mediani sono arcuati, gli esterni acuti, un poco più che in *P. nitidus*. Il margine frontale è finamente granulato; lo

spazio fra il margine frontale, i lobi epigastrici e la superficie dei lobi sopraorbitali interni è distintamente granulato. La regione gastrica, le areole 5*L* e 2*L* sono granulate: le areole 1*L*, 3*L* e 4*L* sono subacute e coperte di granulazioni più grosse e più aspre. La regione gastrica è ben delimitata; le areole protogastriche non sono divise nella loro prima metà come quelle di *P. nitidus*, offrono solo traccie affatto superficiali di divisione. I lobi epigastrici sono separati. 1*R* non è separata da 2*R*; oscurissima è la separazione fra la 1*P* e le 2*P*. Vi possono tre o quattro denti epibranchiali, perchè talora *E* non si sviluppa; questi denti sono spiniformi, curvi e granulati alla base, come nei *Pilumaus*.

I chelipedi sono nettamente disuguali. Il mero è granulato sulla faccia esterna e sul bordo superiore; questo non è denticolato e spinuloso come in *P. nitidus*, potendo però avere uno o due denti verso l'apice; il suo margine anteriore è armato di tre spine, indi denticolato. Il carpo ha la superficie coperta di granuli, spesso riuniti in gruppi irregolari, e porta due spinule dalla parte interna. Le mani sono interamente coperte sulla superficie esterna di granuli ben distinti, più grossi nella metà superiore, indi diminuenti gradualmente verso il basso. Questi granuli hanno tendenza a disporsi in linee, non però bene ordinate.

Le dita sono scanalate, con pochi granuli alla base, curve ed escavate all'apice; nere.

Le zampe ambulatorie sono armate presso a poco come nella specie precedente, ma meno pelose. Il dattilopodite è distintamente più lungo che il bordo superiore del propodite.

L'esemplare descritto è brunastro coi granuli rossicci; un esemplare di Timoe e quello di Marutea sono verdastri con una larga fascia nerastra che occupa tutto il mezzo del carapace; gli altri sono verdastri.

? Pilodius pubescens Dana.

Dana, l. cit., p. 217, pl. 12, fig. 6. — De Man, Abhandl. Senckenb. Ges., XXV, 1902, p. 619.

Un maschio molto giovane di Ohura, largo solo mill. 5 e lungo 3 $^1/_2$, s'accorda assai bene colla descrizione di De Man, ma differisce per l'assenza dei tre tubercoli conico-acuti sul margine anteriore del mero dei chelipedi.

Chlorodopsis pugil Dana.

Pilodius pugil Dana, Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1852, p. 80; U. S. Exp. Crust., I, 1852, p. 217, pl. XII, fig. 8. — Heller, Novara Crust., p. 19.
Chlorodopsis spinipes Alcock, l. cit., p. 169 (nec *Pilodius spinipes* Heller).

Rikitea. Quattro maschi e sette femmine.

Questi esemplari che si accordano benissimo colla descrizione e colla figura di Dana si accordano anche ottimamente colla descrizione che Alcock dà di *Chl. spinipes*. Già Alcock aveva scritto: " This species is suspiciously like to *Pilodius pugil* „. Avendo ora osservato questi numerosi esemplari provenienti dalla Polinesia, cioè dalla patria stessa di *P. pugil*, non mi può rimanere dubbio che la specie di Alcock sia identica a quella descritta da Dana.

Ma *Chl. spinipes* Alcock non è, io credo, *Pilodius spinipes* Hell. Io ho avuto

campo di esaminare molte centinaia di esemplari di *Pil. spinipes* provenienti da varie località del Mar Rosso, patria d'origine della specie di Heller, ed ho potuto constatare che nessuno di questi esemplari poteva adattarsi bene alla descrizione di *Chl. spinipes* di Alcock, mentre che essi si accordavano bene con quello di *Chl. Wood-Masoni* Alcock. Le tre differenze stabilite dal chiarissimo carcinologo (pag. 171) si incontrano in tutti o quasi gli esemplari, e confermano trattarsi di due forme differenti, di cui l'una viene ora da me ritenuta identica a *Pilodius pugil*. L'esame dei tipi di Heller avrebbe potuto chiarire la questione, ma dal Museo di Vienna al quale li richiesi, mi fu risposto che essi non si trovano più e si ritengono perduti. Tuttavia la presenza *esclusiva* della forma *Wood-Masoni* nella località di origine dello *spinipes* mi induce ad ammettere che *Wood-Masoni* sia identico a *spinipes* Hell., mentre *spinipes* di Alcock, ed anche con ogni probabilità di A. Milne Edwards, sia identico a *P. pugil*. Heller non dà nella sua descrizione caratteri eccessivamente sicuri per chiarire la questione. Noterò solo che alcuni caratteri permettono di concludere nel senso della identità di *Wood-Masoni* con *spinipes* Heller: il fronte descritto da Heller come avente i lobi mediani *mit 3-4 feinen Zähnchen besetzt*; le orbite, i due denticoli *über und unter dem Rande, unmittelbar hinter der Augenhöle*, ecc. (1).

Concludendo quindi ritengo che *Chl. spinipes* Alcock è identico a *Pilodius pugil* Dana e che il vero *P. spinipes* Heller sia il *Chlorodopsis Wood-Masoni* Alcock.

Chl. spinipes De Man (Arch. Nat. 1887, p. 283) è probabilmente anch'esso un esemplare di *P. pugil*, perchè De Man non menziona che tre denti dietro alle orbite.

Chl. spinipes Calman (Trans. Linn. Soc. (2) viii, 1900, p. 12) molto probabilmente appartiene al vero *spinipes*.

Chlorodopsis granulata (Stm.) Miers.

? *Pilodius granulatus* Stimpson, Proc. Ac. N. Sc. Philad., 1858, p. 34.
Chlorodopsis granulatus Miers, " Alert „ Crust., p. 216, pl. XXI, fig. *A*.

Un maschio giovanissimo di Marutea del Sud concorda assai bene colla descrizione di Miers, differendo solo pel fatto che i carpopoditi ambulatorî hanno alcuni granuli conici acuti, visibili solo a un forte ingrandimento.

Chlorodopsis areolata (Edw.) (Tav. 2, fig. 3).

Chlorodius areolatus Milne Edwards H., N. Cr., I, p. 400.
Chlorodopsis areolatus A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., IX, 1873, p. 231, pl. VIII, fig. 8. — Miers, Alert. Crust., p. 532. — De Man, Not. Leyd. Mus., XII, 1890, p. 54. — Alcock, l. cit., p. 166 *(ubi syn.)*.
Etisodes cœlatus Dana, l. cit.

Rikitea. Vivaio, fondi di sabbia. Un maschio. Hikueru. Laguna. Un maschio giovane. Laguna di Mangareva. Un maschio. Marutea del Sud. Due maschi,

(1) Uno dei due denticoli, quello *sotto* l'orbita, è il primo dente epibranchiale, l'altro simmetrico ad esso, ma al disopra, è il tubercolo spiniforme corrispondente all'areola 1L. Tanto questo dente che il tubercolo 1L sono ben sviluppati in *spinifer* Hell., e assai ridotti e poco appariscenti in *Chl. pugil*.

Questi esemplari concordano non solo colle varie descrizioni di *Chl. areolatus*, ma anche con quella di *Etisodes coclatus* Dana. Le particolarità notate da Dana, sopratutto quelle della regione cordiale o areola 1*P*, si riscontrano identiche in questi esemplari: così i granuli che sono più sparsi sui lobi ben salienti del carapace rivestono *tutta la superficie* del lobo 1*P*, notando anche che i granuli che sono arrotondati sugli altri lobi divengono più depressi su 1*P*. Vi sono circa 40 granuli sul lobo esterno dell'areola protogastrica. Il lobo 1*P* o regione cordiale è inciso in avanti, come notarono Dana e De Man e si prolunga posteriormente in punta entro alla depressione profonda che separa 1*P* dalle 2*P*, come nella figura di Dana e come nella sua descrizione: *Areolet 1P has a pointed prominence in the middle of posterior side and an emargination corresponding on the anterior margin.* Mi pare quindi certo che *E. celatus* sia identico a *Chl. areolatus*, come già dubitava A. Milne Edwards. La disposizione della regione antennale è identica alla figura di Dana.

I chelipedi, che sono subeguali e allungati nei giovani, divengono ineguali e più alti negli adulti, e le granulazioni che sono più regolarmente disposte in serie nei giovani divengono più sparse negli adulti (cfr. figura di Dana con la mia figura).

Cyclodius ornatus Dana.

Dana, l. cit., p. 223, pl. XII, fig. 11 *a-g*. — Alcock, l. cit., p. 171.

Laguna di Fakahina. Un maschio.
Marutea del Sud. Una femmina.

Cyclodius gracilis Dana.

Dana, l. cit., p. 224, p. 224, pl. XII, fig. 12 *a-b*.

Un giovane maschio lungo mill. 4 e largo 5 della laguna di Fakahina, ed un altro giovane di Rikitea.

Cymo Andreossyi var. *melanodactyla*.

Cymo melanodactylus De Haan, F. Jap. Crust., p. 22. — Dana, l. cit., p. 225, pl. XIII, fig. 1. — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VII, 1893-94, p. 442. — Alcock, l. cit., p. 174.

Cymo Andreossyi var. *melanodactyla* Miers, Alert Crust., p. 533. — De Man, J. L. S., XXII, 1887, p. 35.

Hao, récif esterno, un maschio. Otepa, una femmina.
Mangareva. Nelle madrepore, quattro maschi.

Pseudozius caystrus (Ad. Wh.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 181 *(ubi syn.)*.

Kamaka. Un maschio.

Gen. ***Pilumnus*** Leach.

Pilumnus globosus Dana.

Dana, l. cit., p. 236, pl. 13, fig. 10. — De Man, N. Leyd. Mus., XII, 1890, p. 59, pl. 3, fig. 3.

Marutea. Vaitutaki. Récif esterno. Un maschio. Questo esemplare si accorda assai bene colla descrizione di De Man, ma differisce pel suo fronte *molto più largo* e pel dito mobile del grosso chelipede solcato. L'esemplare di Marutea ha il carapace largo mill. 2,88 e la distanza interorbitale larga mill. 1,2. Bisogna però notare che questo esemplare è notevolmente più piccolo di quello descritto da De Man che è largo 16 mill., e queste differenze potrebbero essere dovute all'età molto più giovanile.

Pilumnus margaritatus Ortm.

Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VII, 1893, p. 436.

Rikitea. Due maschi e una femmina.

Pilumnus parvulus Nob.

Nobili, l. cit., p. 263.

Questa specie sembra essere assai affine a *P. australis* Whitelegge. Essa è rappresentata da parecchi esemplari raccolti a Gatavakè (25 m.), a Rikitea, a Mangareva e a Tokaerere. Il carapace, mediocremente convesso, è finamente peloso anteriormente; posteriormente i peli sono più rari. Vi sono in avanti dei lunghi peli impiantati fra i peli più brevi, ma sono setacei, non claviformi come quelli di *P. propinquus* Nob. La superficie del carapace, tolti i peli, è liscia, senza granulazioni, eccettochè presso i denti, e quasi senza divisioni di regioni. La regione gastrica è però ben delimitata. I margini anteriori sono assai brevi, i postero-laterali più lunghi; il margine posteriore lungo un poco più di metà della larghezza del carapace.

Il carapace in un maschio di Gatavakè misura (comprese le spine) mill. 6,5 di larghezza e 4,5 di lunghezza. Il fronte è diviso in due lobi mediani separati da una breve fessura a *V*, appena denticolati; i lobi laterali sono dentiformi e brevi, ben separati dalle orbite. Il margine superiore delle orbite è intero, con due piccole fessure; il margine inferiore è denticolato, col lobo interno brevemente spiniforme, e separato esternamente da una stretta fessura dall'angolo orbitale esterno. Questo è acuto, spiniforme, ma più breve dei tre denti seguenti. Questi sono spiniformi, acuti, subeguali e talora hanno qualche granulo acuto sui bordi presso la base.

Vi è un piccolo dente subepatico.

I chelipedi sono disuguali. Il margine anteriore dell'ischio è denticolato, con una spinula apicale. Il margine anteriore del mero è pure denticolato con due spinule; il margine superiore ha quattro denticoli; il margine inferiore è liscio. Il carpo porta tubercoli conici sulla superficie, nascosti fra i peli, ed una piccola spinula sopra l'angolo interno. La mano maggiore è provvista di granuli conici o subacuti e di peli solo sulla metà della sua superficie; le dita non sono solcate; la mano minore ha peli e granuli acuti subspiniformi su tutta la superficie; le sue dita sono solcate.

Le zampe ambulatorie sono anch'esse pelose e lunghe 1 $^1/_2$ volte il corpo. Il meropodite è armato al disopra di alcune spinule, delle quali una apicale; il carpopodite di una sola spinula apicale.

P. australis Whitelegge sembra differire per l'angolo orbitale esterno non spiniforme, il bordo orbitale superiore *with only the faintest trace of a sinus*; le spine del margine laterale sono disuguali; il carpopodite ha tre spinule assai lunghe; inoltre il carapace è meno allargato, il rapporto fra la larghezza e la lunghezza essendo di 1,2, mentre esso è di 1,44 nel *P. parvulus*.

P. hirsutus Stimpson nella descrizione pubblicata da Miss Rathbun (Bull. mus. C. Z. Harv. Coll. XXXIX, p. 129) non ha dente subepatico.

P. elatus A. Milne Edwards delle isole Samoa si accorda per certi caratteri della descrizione con questa specie, ma è descritto in modo troppo incompleto. Tuttavia per *la carapace.... remarquablement déprimée*, e per le *pattes antérieures couvertes de petites granulations aplaties* sembra essere un'altra specie.

P. propinquus Nob. porta anche peli claviformi, ha carapace più convesso, margini anteriori più lunghi e l'angolo carpale interno più acuto.

Pilumnus merodentatus Nob.

Nobili, l. cit., p. 263.

Un maschio di Rikitea potrebbe essere un esemplare completamente adulto della specie precedente, ma ciò pare improbabile prima perchè esemplari di *P. parvulus* più piccoli del maschio descritto portano già le uova, e poi perchè nessuno degli esemplari offre traccie delle spine sul bordo *inferiore* del meropodite.

Il maschio di Rikitea ha 11 mill. di larghezza per 8,5 mill. di lunghezza. Il rapporto fra queste due misure è quindi di 1,29; cioè il carapace è *più stretto*. Esso è anche meglio diviso in regioni, e queste regioni sono *granulate*. Nel *P. parvulus* la superficie può parere granulata per i residui peli tolti per esaminare le regioni, in questa specie si tratta di veri granuli. Il fronte è granulato, ben nettamente separato in due lobi rotondati da una larga fessura; i lobi mediani sono relativamente più stretti che nella specie precedente e sporgono di più che i piccoli lobi esterni dentiformi. Le orbite sono conformate come nella specie precedente, ma il bordo superiore è distintamente crenulato. Vi è un dente subepatico. Vi sono tre denti laterali spiniformi, i primi due con un denticolo accessorio. I chelipedi rassomigliano a quelli della specie precedente, ma i tubercoli sono più depressi. Le zampe ambulatorie sono più lunghe, due volte la larghezza del corpo; il mero porta superiormente 3-4 spine ed una apicale; inferiormente il suo bordo ha parecchi denti conici, dei quali gli anteriori sono più grossi e ben visibili. Il carpo non ha spina apicale Il carapace e le zampe sono pelosi come nella specie precedente.

Pilumnus tahitensis De Man.

De Man, N. Leyd. Mus., XII, 1899, p. 61, pl. 3, fig. 4. — Ortmann, l. cit., p. 437.

Marutea del Sud. Un maschio.

Gen. ***Actumnus*** Dana.

Actumnus Bonnieri Nob.

Nobili, Bull. Mus. Paris, 1905, n. 3, p. 163; Bull. Scient. Fr. Belg., XL, 1906, p. 132, pl. 6, fig. 32; Ann. Sc. Nat. (IX), IV, 1906.

Rikitea. Fondo a *Halimede*. Un maschio. Marutea del Sud. Un maschio. Entrambi questi esemplari sono giovanissimi. Le regioni del carapace nei giovani sono meno salienti e assai meno granulate che negli adulti; e gli individui rassomigliano quindi ad *A. setifer* De Haan. Da questa specie si distinguono però sempre per la regione cordiale bipartita.

Actumnus globulus Heller.

Heller, S. B. Akad. Wien, XLIII, p. 341, pl. 3, fig. 23. — A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., I, 1865, p. 286, pl. XVIII, fig. 4. — Ortmann, Denkschr. Jena, VII, 189, p. 52. — Nobili, Ann. Sc. Nat. (VIII), IV, 1906.

Un esemplare giovanissimo di Ohura concorda perfettamente coll'*A. globulus* del Mar Rosso per il fronte diviso in due larghi lobi. I margini laterali del carapace presentano *tre lobi* dietro all'angolo orbitale invece di due soli come nell'adulto. Ma questi lobi sono laminari e separati da strette fessure. Durante l'accrescimento i due lobi posteriori separati nel giovane si saldano (nell'adulto si trova talora traccia di questa origine) formando il largo secondo lobo, mentre il primo, che è assai piccolo nei giovani, si dilata crescendo.

Due femmine della laguna di Hikueru, una ovigera, assai piccola, sono nelle stesse condizioni. La disposizione delle regioni e dei lobuli sul carapace è la stessa come in un maschio assai più grosso del Mar Rosso, ma i lobi dorsali sono nel maschio adulto Eritreo molto più convessi e separati da solchi più netti.

Dacryopilumnus Nob.

Nobili, l. cit., p. 263.

Carapace largo in avanti, ristrettissimo posteriormente, a margini laterali interi convergenti, non lobulato. Fronte molto deflesso, a margine superiore alquanto concavo, formante in basso una lamina larghissima, separata dalle orbite da fosse profonde. Orbite circolari e perfettamente chiuse. Antenne interne trasverse. Antenne esterne scomparse o senza flagello. Maxillipedi coll'ischio prolungato in avanti del mero, il cui bordo interno è obliquo e coperto in gran parte dalla sporgenza dell'ischio; flagello inserito dalla parte interna col carpo in gran parte invisibile dal difuori. Creste endostomiali forti e complete.

Dacryopilumnus eremita Nob. (Tav. 2, fig. 4).

Nobili, l. cit., p. 264.

Gli esemplari furono raccolti nei buchi delle madrepore morte sul luogo a Rikitea, a Makatea, all'isola Hao, a Amann.

Il carapace ha la sua maggiore larghezza fra le orbite; posteriormente i suoi margini convergono molto, in modo che *il suo margine posteriore misura appena un*

quinto della maggior larghezza. Tutta la superficie del carapace è minutamente granulosa, una linea più distinta di granuli si dirige sul carapace dal punto ove comincia la forte convergenza dei margini laterali. Le orbite sono perfettamente circolari e *assolutamente sprovviste di fessure.* Il bordo frontale superiore è *concavo*, e diviso in quattro lobi *lisci* e *più salienti* da solchi. Al disotto il fronte declive si protende enormemente formando nel mezzo una lamina convessa e non granulata, la quale talora è congiunta posteriormente coi due lobi mediani del bordo frontale superiore, talora invece ne è separata. Questa lamina si estende fino alla regione antennale ed è separata da ciascuna orbita da depressioni o fosse profonde e irregolari, benchè anteriormente vada ad attaccarsi all'orbita. Per questo sviluppo del fronte o della regione sottofrontale, nessuna parte delle antenne o dell'apparato boccale è visibile dall'alto.

Le antennule sono nascoste sotto il fronte in due cavità ben formate e ben separate da un setto. Le antenne sono scomparse. Si possono interpretare come residuo delle antenne un piccolo articolo interposto fra le fossette antennulari e la tumida piastra sottofrontale, e forse anche come un secondo articolo una sutura che s'incontra talora in fondo alle fosse che separano le orbite dal fronte, dimostrando così che le antenne seguivano in origine la solita direzione, dalle vicinanze della epistoma verso le orbite. *Però flagello non se ne osserva affatto.*

I maxillipedi sono ben sviluppati e chiudono bene la bocca. L'ischio è più lungo del mero e si avanza triangolarmente davanti a questo, di modo che il bordo interno del mero è obliquo e in gran parte collocato dietro al prolungamento dell'ischio. I due articoli hanno i margini leggermente denticolati. Il palpo si inserisce *dietro* al mero, sulla faccia interna, così che il carpo è in gran parte nascosto e solo il prognatite e il dattilognatite sono liberi. L'esognate ha flagello. Il margine labiale ha due distinte fessure subcircolari e il palato ha due forti creste che si continuano fino alla estremità anteriore.

I chelipedi sono relativamente grossi. Il carpo e la mano sono coperti di numerosi granuli e di peli; il margine superiore della mano è acuto e più fortemente granulato; le dita sono brevi, ben dentate e di color bruno; il dito mobile granulato alla base.

Le zampe ambulatorie sono brevi; esse hanno il bordo superiore e inferiore del mero finamente denticolati; due piccole creste denticolate decorrono sul carpo e sul propodite. Il dattilopodite è robusto, ha un solo unguicolo, ed è un poco più breve del propodite.

Larghezza mill. 5 $^1/_2$, lunghezza mill. 4.

Gen. ***Platyozius*** Borradaile.

Platyozius perpusillus Nob.

Nobili, l. cit., p. 264.

Un piccolo esemplare maschio raccolto all'isola Hao e misurante mill. 1,75 di larghezza massima per 1,45 di lunghezza, corrisponde bene per ogni carattere al genere o sottogenere *Platyozius* Borr., e pel facies al *Platyozius laevis* Borr. (*Xanthidae* F. Geog. Maid. Laccad., p. 243, fig. 45), avendo come esso carapace appiattito, con larghissima distanza fronto-orbitale, con fronte sporgente e senza lobi laterali, cheli-

pedi gracili e uguali, e zampe gracili e molto lunghe. Nel complesso esso rassomiglia strettamente alla forma di Borradaile, ma differisce:

1° Dietro all'angolo orbitale che è acuto e *denticolato*, vi sono soltanto due denti epibranchiali, i quali sono anch'essi acuti e denticolati;

2° I chelipedi non sono lisci, ma il mero ha due spinule acute sul bordo anteriore, il carpo ha una spinula interna acuta, le mani portano numerosi tubercoli acuti. Le dita sono escavate;

3° Il mero delle zampe ambulatorie è minutamente denticolato; le dita terminano in due forti unguicoli, dei quali l'inferiore è più forte e quello superiore è molto sottile.

Gen. ***Parapleurophrycoides*** Nob.

Parapleurophrycoides roseus Nob. (Tav. 2, fig. 5).

Nobili, l. cit., p. 264.

Un piccolo esemplare maschio raccolto a Marutea, récif esterno.

Questo esemplare ha nel suo aspetto una rassomiglianza esterna con *Pleuro-Manella spinipes* (De Man), ma ne differisce per parecchi caratteri e specialmente per la forma dei maxillipedi (1).

Il carapace è largo mill. 1,7 e lungo mill. 1,3. Esso è mediocremente convesso in senso longitudinale ed i suoi margini convergono poco all'indietro. Il fronte è largo 0,88 mill. ed è diviso in quattro lobi pochissimo marcati ed è declive. Dalla divisione fra i lobi interni e i lobi esterni, che sono assai più piccoli, parte un solco che decorre lungo l'orbita fino al primo dente laterale.

La superficie del carapace è tutta coperta di minutissimi peli; le regioni vi sono poco distinte; tuttavia si può riconoscere bene la parte anteriore della regione mesogastrica che si prolunga in un solco distinto verso il fronte. I lobi epatici sono convessi e alquanto sollevati sopra il piano dei denti laterali. La regione cordiale è mediocremente distinguibile.

Le orbite sono oblique, ed il loro bordo superiore offre traccia di una fessura. Il loro bordo inferiore è basso, mediocremente granulato.

Le antenne hanno tutti gli articoli del pedunçolo liberi; il primo assai lungo *riempie quasi il iato orbitario*, il secondo è pure collocato nel iato, il terzo è libero e porta il flagello piuttosto breve. Le antennule occupano fossette molto ampie, scavate sotto il fronte, nelle quali sono disposte obliquamente.

Il quadro boccale è largo in avanti, ma i suoi margini laterali *convergono all'indietro*, così che esso è più stretto all'indietro che in avanti. L'ischio dei maxillipedi

(1) Le due forme di *Pleurophrycus* descritte non appartengono certo allo stesso genere. *Pl. cristatipes* A. Milne Edw., ha fronte stretto e sporgente; il merognato delle zampe esterne molto dilatato in fuori e arrotondato; l'addome del maschio diviso in 7 articoli. *P. spinipes* De Man ha fronte largo, merognati stretti e triangolari, addome del maschio è diviso in 4-5 articoli, avendone parecchi saldati. La forma generale del corpo appare anche diversa. Miss Rathbun nel suo recente lavoro sui Crostacei delle isole Hawai (Bull. U. S. Fish Comm. for 1903, pubblicato 27 gennaio 1906) ha proposto per questa specie il nome di *Manella*. Questi generi dovrebbero essere ristudiati sui tipi perchè la loro posizione è incerta. A. Milne Edwards pose *Pl. cristatipes* negli Oxistomi; Miers lo colloca fra gli Oxirinchi; De Man colloca *Pl. spinipes* fra i Coristoidei; Miss Rathbun trasporta la stessa forma fra i *Palicidae*; quanto alla mia forma essa parmi piuttosto un Ciclometopo affine ai Pilumni.

è più largo e più lungo del mero, il mero sporge debolmente col suo margine esterno convesso, e porta il palpo assai forte al suo angolo anteriore interno.

I margini laterali del carapace portano *tre* denti dei quali il primo è l'angolo orbitale esterno; tra questo e il secondo dente sta un tubercolo; il secondo dente porta anteriormente un altro denticolo ed è più lungo del primo e del terzo. Dietro al terzo vi è un tubercoletto, rudimento di un dente. Presso la regione gastrica e sulle regioni laterali vi sono alcuni granuli quasi impercettibili.

I chelipedi hanno il mero armato di una spinula sul margine anteriore e di denticoli ottusi sul margine superiore; il carpo ha una sporgenza spiniforme interna e la sua superficie è ornata di tubercoletti acuti. La mano ha la faccia esterna tutta coperta di tubercoletti acuti che si dispongono in serie. Le dita sono acute e di colore brunastro.

Le zampe ambulatorie sono assai lunghe e provviste di peli sparsi. Il mero porta sul suo margine superiore alcune spinule; il carpo ha due esigue creste e termina all'apice in una spinula; i propoditi hanno i margini irregolari, ma non propriamente dentati; i dattilopoditi sono lunghi, acuti e semplici.

L'addome del maschio ha sette articoli.

Le creste endostomiali sono fortemente sviluppate. Colore uniformemente roseo.

Il facies generale dell'animale, la forma dei suoi maxillipedi e i caratteri delle antenne non permettono di includere questa forma nei generi a me noti. È d'altra parte difficile assegnargli caratteri generici ben netti. Esso potrebbe essere definito così: carapace quadrangolare, con tre denti laterali, fronte largo, deflesso, quadrilobato, orbite grandi oblique. Antenne libere nell'angolo orbitale interno. Quadro boccale ristretto all'indietro; ischiognato più largo del mero; mero un poco dilatato esternamente; palpo grosso; creste endostomiali forti.

Eriphia laevimana Lat.

Cfr. Alcock, l. cit., p. 214.

Gatavakè, nella sabbia. Un maschio.

Taraouroa. Una femmina.

Tauere. Un maschio.

Trapezia bella Dana.

Dana, l. cit., p. 254, pl. 15, fig. 2.

Trapezia digitalis bella Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., X, 1897, p. 203, 208.

Laguna di Hao. Tre maschi.

Secondo il Dr. Seurat il colore di questi animali si armonizza con quello delle *Pocillopora* sulle quali vivono.

Questa specie è finora nota solo dell'arcipelago delle Paumotù.

Trapezia speciosa Dana.

Trapezia speciosa Dana, l. cit., p. 253, pl. 15, fig. 1. — Richters, Decap. Maur. Seych., p. 151, t. XVI, fig. 9-12.

Trapezia digitalis speciosa Ortmann, l. cit., p. 203, 208.

Isola Marutea, plateau esterno. Un maschio.

Tetralia glaberrima (Herbst).

Cfr. Ortmann, l. cit., p. 209 *(ubi syn.)*.

Isola Marutea, plateau esterno. Un maschio.

Domecia hispida End. et Soul.

Eydoux et Souleyet, Voy. Bonite, Zool., I, p. 235, pl. II, fig. 5-10. — Lucas in Jacquinot, Voy. Astrolabe, Crust., p. 50, pl. IV, fig. 3-7. — Alcock, l. cit., p. 230 *(ubi syn.)*. — Borradaile, F. Geog. Mald. Laccad., *Xanthidae*, p. 263, fig. 41 *e*.

Isola Hao, récif esterno. Un maschio.

CATAMETOPA

Grapsus grapsus (Linn.).

Cfr. Alcock, J. A. S. B., LXIX, p. 392 *(ubi syn.)*.

Isola Kamaka. Un grosso maschio.

Isola Hao. Un maschio e due femmine. Nome indigeno *Papaikea*.

Grapsus strigosus (Herbst).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 393 *(ubi syn.)*.

Hao, récif. Una femmina.

Geograpsus Grayi (Edw.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 395 *(ubi syn.)*.

Plateau di Papenoo. Tahiti, altezza 50 metri. Un maschio.

Geograpsus crinipes Dana.

Cfr. Alcock, l. cit., p. 396 *(ubi syn.)*.

Pukapuka. Un maschio.

Metopograpsus thukuhar (Owen).

Grapsus thukuhar Owen, Capt. Beechey's Voy. Zool., p. 80, pl. XXIV, fig. 3.

Metopograpsus thukuhar Milne Edwards, Ann. Sc. Nat. (3), XX, 1853, p. 165. — Heller, Novara Crust., 1865, p. 43. — A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., IX, 1873, p. 290. — De Man, Arch. f. Nat., 1887, p. 362, pl. XV, f. 5; Zool. Jahrb. Syst., IX, 1897, p. 76. — Lenz, Zool. Jahrb. Syst., XIV, 1901, p. 470.

Rikitea, littorale. Una femmina. Nome indigeno *Kakama*.

Laguna di Hao. Una femmina.

Nella femmina di Rikitea la colorazione è identica alla citata figura di Owen; la femmina di Hao è verdastra con grosse marmoreggiature brune.

Metopograpsus messor (Forsk.).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 397 *(ubi syn.)*.

Apia-Samoa (R. N. *Liguria*). Alcuni esemplari.

Heterograpsus crenulatus (Guér.).

Cfr. Kingsley, Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1880, p. 208.

Tahiti (M. de Beausacq). Quattro maschi.

Gen. ***Sesarma*** Say.

Sesarma (Metasesarma) Rousseauxi.

Metasesarma Rousseauxi H. Milne Edwards, Ann. Sc. N. (3), XX, p. 188 (1883); Arch. Mus. Paris, VII, p. 158, pl. X, f. 1 (1855). — De Man, Zool. Jahrb. Syst., IV, 1889, p. 439 e M. Weber, Ergebn. II, 1892, p. 350. — Henderson, Trans. Linn. Soc. London Zool. (2), V, p. 393. — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VII, 1894, p. 717. — Nobili, Ann. Hist. Nat. Mus. Hung., III, 1905, p. 501.

Sesarma (Metasesarma) Rousseauxi De Man, Zool. Jahrb. Syst., IX, 1895, p. 138 e X, taf. 29, fig. 28. — Nobili, Ann. Mus. Civ. Genova, XL, 1900, p. 506.

Metasesarma rugulosa Heller, Crust. Novara, 1885, p. 65.

Laguna disseccata di Taraouroa, nell'acqua salmastra sotto le pietre 11 esemplari. Taraouroa, in acqua dolce. Un maschio.

Questi esemplari per essere distintamente granulati corrispondono alla *M. rugulosa* Hell. di Tahiti, che non può però essere considerata distinta da *M. Rousseauxi*, come già pensò De Man nel 1889.

Sesarma (Sesarma) angustifrons A. M. E.

Sesarma angustifrons A. Milne Edwards, Nouv. Arch. Mus., V, Bull., p. 16. — De Man, Zool. Jahrb. Syst., II, 1887, p. 655 e *ibid.*, IV, 1889, p. 432, taf. X, fig. 10 e Not. Leyd. Mus., XXI, 1899, p. 134-138 *(passim in descript. Ses. amphinomes)*, pl. XII, fig. 17.

Rivière Vaituoru a Papenoo. Tahiti. Una femmina, circa 10,5 mill. di distanza extraorbitale. La cresta interna della mano pel sesso e la gioventù dell'esemplare manca.

Sesarma (Sesarma) trapezoidea Guér.

Fiume di Papenoo. Tahiti. Un maschio troppo giovane per poter essere determinato con sicurezza, ma che per la forma caratteristica delle zampe appartiene con ogni probabilità a questa bella specie.

Sesarma Meinerti De Man.

De Man, Zool. Jahrb. Syst., II, 1887, p. 648, 668.

Apia, Samoa (R. N. *Liguria*).

Sesarma quadrata Fab.

Cfr. *Sesarma quadratum* Alcock, l. cit., p. 413 *(ubi syn.)*.

Apia, Samoa (R. N. *Liguria*).

Plagusia speciosa Dana.

Dana U. S. Exp. Crust., I, 1852, p. 369, pl. 25, fig. 9. — Miers, A. M. N. H. (5), I, 1878, p. 151. — Kingsley, Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 223. — De Man, Not. Leyd. Mus., XII, 1890, p. 89. — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., VIII, 1894, p. 731. — Borradaile, P. Z. S., 1900, p. 591.

Isola Hao. Un maschio e una femmina.

Questa specie è nota solo della Polinesia, ove fu trovata alle Tuamotù, a Tahiti e a Funafuti.

Plagusia squamosa (Herbst).

Cfr. *Plagusia depressa* var. *squamosa* Alcock, l. cit., p. 437 *(ubi syn.)*.

Mangareva. Un grosso maschio.

Kamaka. Un maschio.

Percnon planissimus (Herbst).

Cfr. *Leiolophus planissimus* Alcock, l. cit., p. 439 *(ubi syn.)*.

Percnon planissimus Rathbun, Proc. U. S. Nat. Mus., XXII, 1900, p. 281. — Nobili, Ann. Hist. Nat. Mus. Hung., 1905, III, p. 502.

Récif madreporici di Mangareva. Tre braccia. Un maschio. Récif esterno di Hao. Un maschio e due femmine. Marutea. Un maschio.

Tutti gli esemplari offrono degli spazi glabri sul carapace; ben netta specialmente è una linea diritta e regolare che traversa longitudinalmente il carapace nel mezzo. Le mani del giovane maschio di Hao e quelle delle due femmine non sono solcate al disopra.

Percnon affinis (Edw.).

Acanthopus affinis A. Milne Edwards, Ann. Sc. Nat. (3), XX, 1853, p. 180.

Ho creduto riconoscere in due esemplari, un maschio di Gatavakè ed una femmina di Mangareva l'*Acanthopus affinis* che Miers considerava identico a *planissimus*. Se la mia identificazione è esatta la specie, pure essendo vicinissima a *planissimus*, ne sarebbe distinta.

Thallwitz e sopratutto De Man hanno messo chiaramente in luce le differenze tra *planissimus* e *abbreviatus* Dana. *P. affinis* offre una combinazione dei caratteri delle due specie, ed è precisamente ciò che lo distingue. Mi limiterò a dare le affinità e le differenze, e i pochi caratteri che forse sono proprî di questa specie.

Il carapace è più largo o più corto, e in ciò esso tiene piuttosto di *abbreviatus*; il carapace, nella femmina, ha la larghezza d'una *Plagusia* più che di un *Percnon*, e il rapporto con *Plagusia* è maggiore perchè il carapace non è così appiattito come

quello di *Percnon planissimus*. Non vi sono spazi glabri, nè linea dorsale longitudinale glabra; vi è un gruppo di tubercoli sulla regione cardiaca disposti in una figura a foggia di __/, tre in linea obliqua per ogni lato e tre in linea transversa. Ove in *planissimus* esistono aree nude e non granulate cioè presso e intorno alla regione gastrica, sulle regioni branchiali e parallelamente al margine posteriore del carapace, in *affinis* vi sono granuli che sporgono fra i peli. I margini laterali del carapace sono armati di quattro spine, delle quali la seconda è rudimentale nella femmina di Mangareva, e ben formata nel maschio di Gatavakè. Le spinule sul margine sopraccigliare paiono più forti che in *planissimus*.

Il margine dell'epistoma ha tre spine, come *planissimus*, mentre in *abbreviatus* ve ne è una sola.

I chelipedi hanno le mani *molto più strette* che *planissimus*, e la palma nettamente solcata al disopra in entrambi i sessi, carattere di *abbreviatus*. Il margine superiore della mano è provvisto anche di 2-3 spine.

		P. planissimus		*P. affinis*	
		♂	♀	♂	♀
Lunghezza del carapace	mill.	16	15 1/4	15	13,5
Larghezza id.	„	15	14	12 1/2	13 1/4

Questa specie è nota solo delle isole Sandwich.

Cardiosoma carnifex (Herbst).

Cfr. Alcock, l. cit., p. 445.

Hao. Una femmina. Nome indigeno *Tupa*.

Tahiti. Un maschio giovane.

Isola Bora-Bora. Tahiti (R. N. *Liguria*). Museo di Torino. Una femmina.

Epigrapsus politus Hell.

Cfr. Alcock, l. cit., p. 443.

Apia. Samoa (R. N. *Liguria*). Un maschio adulto. Hikueru. Un maschio giovane. Kaukura. Una femmina.

Il maschio adulto di Apia ha il carapace largo mill. 19 e lungo mill. 15. La sua superficie è interamente liscia e lucente. Le regioni pterigostomiche sono tomentose. Invece il giovane maschio di Hikueru largo mill. 9 e lungo mill. 7, e la femmina di Kaukura ancora più piccola, hanno piccoli granuli assai numerosi nella parte anteriore e sulle parti laterali del carapace. Le regioni pterigostomiche sono quasi nude. Il carapace è anche leggermente più largo.

Ocypoda Urvillei Guér.

Guérin, Voy. Coquille, 1830, p. 9, pl. 1, fig. 1. — Ortmann, Zool. Jahrb. Syst., X, 1897, p. 360, 366 *(ubi syn.)*.

Rikitea, una femmina. Laguna di Marutea, un maschio.

Uca Gaimardi Edw.

Gelasimus Gaimardi Milne Edwards, Ann. Sc. Nat. (3), XVIII, 1852, p. 150, pl. 4, fig. 17. — De Man, Not. Leyd. Mus., XIII, 1891, p. 39.
Uca Gaimardi Nobili, Ann. Mus. Civ. Genova, XL, 1899, p. 274.

Apia-Samoa (R. N. *Liguria*).

Uca Marionis Desm.

Cfr. *Gelasimus M.* Alcock, l. cit., p. 359 *(ubi syn.)*.

Apia-Samoa (R. N. *Liguria*).

Uca tetragonon (Herbst).

Cfr. *Gelasimus tetragonon* Alcock, l. cit., p. 353 *(ubi syn.)*. *Uca tetragonon* Nobili, Bull. Scient. Fr. Belg., XL, 1906.

Rikitea, sette maschi e una femmina. Gatavakè Kirimino, numerosi esemplari.

Le femmine offrono nei meropoditi le stesse differenze dai maschi che io ho descritto negli esemplari del Mar Rosso.

Uca chlorophthalma (Lat.).

Gelasimus chlorophthalmus Lat. H. Milne Edwards, H. N. Cr., II, 1837, p. 54; Ann. Sc. Nat. Zool. (3), XVIII, 1852, p. 150, pl. XIV, fig. 9. — Guérin, Iconog. R. Anim. Crust., pl. 4, f. 3. — De Man, Not. Leyd. Mus., XIII, 1891, p. 22, 41.

Taravao-Tahiti. Un maschio il cui carapace è largo mill. 22.

Questo esemplare si accorda benissimo colla descrizione di De Man, ma sarebbe necessario aver un grande numero di esemplari, per essere sicuri che esso non sia il giovane di *U. Gaimardi*, perchè la lunghezza proporzionale delle dita e della palma è un carattere che varia molto secondo l'età.

Macrophthalmus consobrinus Nob.

Nobili, l. cit., p. 265.

Un grosso esemplare maschio raccolto nella sabbia del vivaio di Rikitea è vicinissimo per la maggior parte dei suoi caratteri a *M. convexus* Stm., ma ne differisce pel numero dei denti laterali e per l'armatura delle zampe ambulatorie.

Il carapace misura 34 mill. di larghezza fra gli angoli orbitali esterni e mill. 16,5 di lunghezza; esso è dunque largo il doppio della sua lunghezza. La regione gastrica è ben delimitata ed è, come la cordiale, assolutamente liscia; le regioni epatiche e branchiali sono invece finamente granulose; i granuli divengono più grossi verso i margini laterali, e formano un ammasso distinto su ogni regione branchiale, disposto in senso longitudinale. Sui margini laterali vi sono soltanto *due denti*, dei quali l'orbitale è molto acuto e curvato in avanti e in fuori, denticolato; il secondo è obliquo in fuori e in avanti e molto acuto, ed è anch'esso crenulato. Non vi è traccia di terzo dente. Il fronte misurato fra i peduncoli oculari è largo $2\ ^1/_4$ mill., alla sua estremità è largo mill. 3,5. Le orbite sono molto oblique; il loro margine superiore è finamente seghettato. I peduncoli oculari raggiungono l'estremità dell'orbita.

I maxillipedi esterni lasciano uno spazio vuoto fra i loro margini interni.

I chelipedi sono uguali. I margini del mero sono fittamente granulati; il margine interno e quello superiore portano lunghi peli chiari. Il margine interno del carpo è provvisto di una linea granulata; l'angolo interno porta alcuni granuli acuti. La mano ha la metà superiore della sua faccia esterna granulata, la metà inferiore liscia. Lungo il margine inferiore decorre una forte cresta, fino quasi all'estremità del dito fisso. Il margine superiore della palma è percorso da *due* creste granulose. Le dita sono *lunghe quanto la palma*; il dito mobile porta superiormente una piccola cresta denticolata, accompagnata dalla parte interna e della parte esterna di una serie di punteggiature impresse che portano lunghi peli chiari. Il dito mobile è quasi inerme; al posto ove in *M. convexus* vi è un grosso dente molariforme vi è qui solo un tubercoletto appena più grosso degli altri che occupano il margine prensorio. Il dito fisso ha un dente molariforme obliquato in avanti e diviso in 5-6 tubercoletti. La faccia interna della mano offre un compatto tomento feltroso che si estende anche sulle dita, ma nessuna spina. Lo spazio fra il confine inferiore della zona tomentosa e la cresta lungo il margine inferiore della mano è granulato.

Il primo e l'ultimo paio delle zampe ambulatorie sono molto più brevi che il secondo ed il terzo. Le prime tre paia hanno una spinula all'apice del mero, il quarto ne manca. La superficie delle prime tre paia è granulata, specialmente verso la parte inferiore. Il margine superiore del mero, i due margini della sua faccia inferiore (che è appiattita e granulata), il margine superiore del carpo e il margine superiore e quello inferiore del propodite sono minutamente denticolati, i denticoli sono disposti in 2-3 serie sul margine superiore del mero. Il quarto paio è liscio, ma porta lunghi e abbondanti peli chiari.

Io non ho mai veduto esemplari di *M. convexus*. Giudicando dalle descrizioni di De Man e di Alcock questa specie è affine, ma ne differisce pel carapace un poco più largo e armato di due soli denti; pel bordo superiore della palma provvisto di due linee granulose, pei meri delle zampe ambulatorie delle prime tre paia distintamente denticolati al disopra e armati di spina apicale anche sul primo paio. Alcock a questo proposito dice di *M. convexus* che le zampe *are quite smooth and unarmed, except for a small subterminal spine on anterior border of the meropodites of the 2nd and 3rd pair*.

Incertae sedis.

Fam. **Hapalocarcinidae.**

Cryptochirus coralliodytes Hell.

Cryptochirus coralliodytes Heller, G. B. Akad. Wien, XLIII, 1861, p. 366, taf. II, fig. 33-39. — Calman, Trans. Linn. Soc. (2), VIII, 1900, p. 47.

Lithoscaptus paradoxus A. Milne Edwards, Crust. Réunion (Maillard), p. 10 (1863). — Paulson, Ісл҃дов Ракообразн. Красн. Мор., 1875, p. 72.

Marutea, nei buchi delle Madrepore morte sul luogo. Undici esemplari.

Marokau. Sei esemplari.

Ordine STOMATOPODA

Pseudosquilla ciliata (Fab.).

Cfr. Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), V, 1880, p. 108, pl. III, fig. 7-8. — Brooks, Challeng. Stomatop., p. 53, pl. 15, fig. 10. — Bigelow, Proc. U. S. Nat. Mus., XVII, 1894, p. 499 e Bull. U. S. Fish Comm. XX, 2, 1900, p. 154, fig. 3-4. — Borradaile, l. cit., p. 34. — Hansen, l. cit., p. 86.

Laguna di Mangareva, 20 m. Un maschio.
Rikitea. Un maschio giovane.

Gonodactylus chiragra (Fab.).

Miers, Ann. Mag. Nat. Hist. (V), 5, 1880, p. 118. — Brooks, Challeng. Stomat., 1886, p. 156. — De Man, Zool. Jahrb. Syst., X, 1898, p. 694, pl. 38, f. 77. — Borradaile, Proc. Z. Soc., 1898, p. 34, pl. V, fig. 4, pl. VI, fig. 8. — Lanchester, Stomat. Mald. Laccad., p. 445 *(partim)*. — Nobili, Bull. Scient. Fr. Belg.. XL, 1906, p. 157.

Laguna di Ohura-Hao, un giovane. Kaukura, due maschi. Laguna di Fakahina, una femmina.

Récif esterno del motù di Marakuraku, 1 m., una femmina.

Gonodactylus furcicaudatus Miers (Tav. II, fig. 6).

Miers, l. cit., p. 124, pl. III, fig. 13-16.
Protosquilla furcicaudata Brooks, l. cit., p. 78.

Makatea. Un giovane maschio lungo circa 16 mill. Questa è forse la forma più curiosa di Stomatopodo e la sua località di origine era finora ignorata. L'esemplare di Makatea concorda ottimamente colla descrizione di Miers, osservando solo che la così detta parte basale del segmento terminale offre parecchie spinule sul bordo, riunite in cinque gruppi.

L'endopodo del primo paio di pleopodi del maschio ha una struttura caratteristica. La dilatazione del primo articolo dell'endopodo propriamente detto non si estende molto al di là della base del secondo; l'articolo terminale di questo è membranaceo e *non lobato*, intero; il ramo mobile del forcipe è più lungo del ramo fisso, ricurvo all'apice; il ramo fisso è distintamente uncinato.

Ordine ANISOPODA

Fam. **Apseudidae.**

Apseudes Rikiteanus Nob. (Tav. II, fig. 8).

Nobili, l. cit., p. 265.

Un solo esemplare di Rikitea, prof. 2 metri.

L'esemplare è lungo 2-3 mill., escluse le antenne e gli uropodi. Esso è, come quello delle due specie seguenti, in cattivo stato. A giudicare dalla esiguità dell'unico gnatopodo presente, l'esemplare è femmina.

Il margine frontale è convesso in avanti, giungendo circa a metà della lunghezza del primo articolo del peduncolo delle antenne. I lobuli oculari sono ben sviluppati, prominenti in avanti e subottusi all'apice. Gli occhi sono piuttosto piccoli. Il carapace e i segmenti pereali mancano completamente di spine sia sui lati che sulla superficie ventrale; gli epimeri non sono affatto prolungati in spine; i margini dei segmenti sono troncati. I margini dei segmenti addominali sono subacuti e rivoltati in basso; non vi sono spine ventrali sul pleon; l'ultimo è arrotondato e lungo quasi quanto i tre precedenti.

Il primo articolo del peduncolo delle antenne superiori è assai grosso, lungo più di due volte la sua larghezza; il secondo articolo è lungo meno di metà del primo; il terzo è breve e molto più stretto; il flagello principale offre sette articoli provvisti di setole; il flagello accessorio ha cinque articoli. La squamma sul secondo articolo delle antenne inferiori è molto breve, cigliata; il terzo articolo è brevissimo; il quarto lungo circa 2 volte il terzo; il quinto è più breve del quarto; il flagello è composto di sei articoli. Non vi è spina epistomica.

Il primo paio di gnatopodi ha la parte basale massiccia, rigonfiata; l'articolo seguente anche rigonfio; il " carpale „ triangolare e relativamente allungato, lungo circa tre volte la sua massima larghezza all'apice; la mano è un poco più lunga che larga, ben convessa, subeguale alle dita; il dito mobile è ricurvo e non dentato, più stretto del dito fisso; il dito fisso è più largo perchè il suo margine prensorio è espanso in un lungo lobo denticolato e cigliato.

Il secondo paio di gnatopodi o zampe scavatrici è abbondantemente provvisto di setole e spine, quattro sul carpo e 5-6 sul propodo dalla parte interna, come pure di qualche spina e setola all'estremità posteriore del carpo e del propodo. Il dito è forte e arcuato all'apice.

I pereopodi sono abbondantemente forniti di lunghe setole.

Gli uropodi non sono molto lunghi; il flagello esterno è formato di 6 articoli; il flagello interno è formato di 20 articoli.

Apseudes Seurati n. sp. (Tav. II, fig. 9).

Nobili, l. cit., p. 266.

Un solo esemplare (femmina?) di Tokaerero, sulle valve dell'ostrica perlifera, insieme con un esemplare di *Stenetrium euchirum* Nob.

L'esemplare è lungo 3,5 mill.

Il capo forma in avanti una sporgenza triangolare ad apice acuto, coi bordi convessi, non arrivante a metà del primo articolo del peduncolo delle antenne superiori. I lobi oculari sono ampî e arrotondati in avanti; gli occhi sono grossi. I segmenti pereali, come nella specie precedente, non hanno spine e gli epimeri non sono molto sviluppati. I primi tre segmenti sono notevolmente più brevi degli ultimi tre. I segmenti addominali hanno i margini subrotondati. L'ultimo segmento è lungo quasi quanto i cinque precedenti.

Vi è una lunga spina epistomica triangolare. Mancano le spine ventrali.

Le antenne sono rotte nell'unico esemplare. Il primo articolo del peduncolo delle antenne superiori è lungo più di tre volte la sua larghezza; esso porta delle intaccature dentiformi nelle quali sono inseriti lunghi peli. Il secondo articolo è lungo un poco meno della metà del primo. Il terzo ed i flagelli mancano. Le antenne inferiori hanno la squamma mobile del secondo articolo stretta, estendentesi fino all'estremità del quinto articolo; il terzo articolo è breve; il quarto e il quinto sono subeguali, il flagello è rotto.

Il primo gnatopodo è gracilissimo e molto allungato. La parte basale è più gracile, più allungata e assai meno rigonfia che nella specie precedente, provvista di un paio di grosse setole corte (o spinule?). L'articolo seguente è anche più gracile e cigliato; il carpo è gracile e molto lungo, oltre quattro volte la sua larghezza. La mano è gracile e allungatissima. La palma, meno convessa è lunga più del doppio della sua larghezza. Le dita sono esili; il dito mobile è senza denti, il dito fisso a margine prensorio espanso sottile, cigliato ma non dentato.

Il secondo gnatopodo manca nell'esemplare.

I pereopodi sono più gracili, più slanciati e meno pelosi che nell'*A. Rikiteanus*.

Gli uropodi mancano.

Apseudes sp. (Tav. III, fig. 2) (affine a *A. australis* Hasw.).

Due minutissimi esemplari trovati fra le *Leptochelia lifuensis* di Rikitea appartengono per la forma del fronte ad un'altra specie di *Apseudes*. Disgraziatamente essi mancano delle due paia di gnatopodi e dell'addome; quindi benchè per le parti che rimangono essi differiscano tanto dalla specie di Studer che da *A. australis* Hasw. non credo sia utile dar loro un nome.

Il capo si prolunga in avanti in una lamina a forma di triangolo alquanto ottuso all'apice. L'apice della lamina è nettamente superato dalla spina epistomica che è molto lunga e acuta.

I lobi oculari sono subacuti in avanti, ma non salienti: gli occhi sono piccoli e composti di 7-8 ocelli.

Gli epimeri dei pochi segmenti toracici rimasti non sono acuti nè spinosi, ma troncati. Il primo articolo del peduncolo delle antenne interne o superiori è lungo e grosso, lungo tre volte o più il secondo ed offre alcune intaccature sul bordo interno e su quello esterno, nelle quali stanno inserite le setole; il terzo articolo è più breve del secondo. Il flagello interno delle stesse antenne offre quattro articoli appiattiti, l'esterno cinque. L'esopodo delle antenne esterne o inferiori è ovato-lineare; il flagello di queste antenne è composto solo di 2-3 articoli.

I gnatopodi mancano negli esemplari. I pereopodi differiscono da quelli delle due specie precedenti pel notevole sviluppo dell'ultimo articolo, il quale è anche ricurvo, e con un principio di separazione di un unguicolo terminale.

Fam. **Tanaidae**.

Tanais Seurati Nob. (Tav. II, fig. 16; III, 1).

Nobili, l. cit., p. 266.

Un solo esemplare femmina preso nelle Ulve che ricoprono la boa del Banco Gaveau.

I lobi oculari sono subacuti. Le due paia di antenne sono subeguali e quelle superiori hanno gli articoli piuttosto grossi, il primo lungo il doppio del secondo, e tre volte il terzo, all'estremità del terzo articolo. Le altre antenne sono divise in cinque articoli, dei quali il secondo è molto più breve del primo; il primo è un poco più breve del terzo, e il quinto è conico e più breve del quarto. Anch'esse hanno un ciuffo di peli all'apice del quinto articolo.

Dei gnatopodi uno solo è conservato; il dito fisso è più largo del dito mobile e finamente denticolato. I segmenti toracici sono subarrotondati lateralmente. L'addome non sporge oltre la linea laterale del torace; i suoi tre primi articoli hanno qualche setola piumosa ai margini; gli ultimi due articoli sono più brevi dei precedenti; gli uropodi sono composti di *sei* articoli.

Dei pereopodi esistono solo alcuni delle ultime paia. Essi hanno l'ultimo articolo fortemente uncinato, rigonfiato alla base, e microscopicamente denticolato sulla parte rigonfia.

Lunghezza mill. 2.

Questa specie, benchè per le cattive condizioni dell'esemplare non abbia potuto darne una descrizione soddisfacente, si distingue dalle altre congeneri per avere sei articoli agli uropodi.

Leptochelia erythraea (Kossm.) (Tav. II, fig. 10).

Paratanais erythraea Kossmann, Zool. Ergebn. roth. meer., II, 1880, p. 103, taf. VII, fig. 1-4.

Un esemplare maschio di località non precisata, ma pur sempre delle isole Tuamotù, corrisponde, salvo per alcune differenze alle quali accennerò, a *Paratanais erythraea* Kossm., specie che contrariamente all'opinione del Rev. Stebbing, io credo distinta da *Leptochelia minuta* Dana.

L'esemplare è lungo 2 mill. I segmenti del corpo corrispondono alla descrizione di Kossmann perchè i tre posteriori sono più lunghi dei tre precedenti. I lobi oculari sono subacuti in avanti; le antenne superiori sono assai lunghe; il loro peduncolo è composto di tre articoli, il primo dei quali è lunghissimo e dilatato internamente alla base. Il secondo articolo è lungo meno di metà del primo, cioè un poco più corto che nella *L. minuta*, secondo Stebbing (Willey's Zool. Res., V, 1900, p. 615). Il terzo invece è di poco più breve del secondo, quindi più lungo che nella *L. minuta*. Kossmann attribuisce quattro articoli al peduncolo delle antenne, il che è falso; il breve articolo basale che Kossmann figurò non esiste affatto. La sua figura è d'altronde assai difettosa. L'altro paio di antenne è assai breve, giungendo circa a metà del primo articolo delle prime antenne; il loro flagello assai gracile è diviso in tre articoli, il primo dei quali è un poco più lungo del secondo, mentre il terzo è minutissimo. Il flagello delle prime antenne è invece assai lungo e provvisto nell'unico esemplare di sei articoli da una parte e di otto dall'altra; Kossmann ne menziona sette; ma Stebbing osservò nella *L. minuta* sei e sette articoli in un esemplare e undici in un altro. Questa differenza non ha quindi alcun valore.

I gnatopodi del primo paio sono allungati, gracili, più lunghi di quelli dei maschi di *L. lifuensis*, ma notevolmente più brevi di quelli di *L. minuta* e *L. forresti*. Le dita sono più lunghe della porzione palmare, ma il dito fisso è perfettamente intero e liscio sul suo margine, quindi differente da quello di *L. minuta* che offre delle sporgenze.

I pereopodi hanno il dito stiliforme e assai lungo, come nella figura di Kossmann. L'ultimo articolo dell'addome è appuntito. Gli uropodi sono lunghi col piccolo ramo esterno a due articoli e il lungo ramo interno provvisto di sei articoli.

Leptochelia lifuensis Stebbing.

Leptochelia lifuensis Stebbing, Willey's Zool. Rec. pt. V, p. 616, pl. 64, c, d; pl. 65 b.
Ceylon Pearl Oyster Report Isop., 1905, p. 7, pl. I *c*.
Leptochelia sp. Borradaile, P. Z. S., 1900, p. 797, pl. 51, fig. 2-2 *c*.

Questa specie appare essere molto abbondante nell'Arcipelago delle Tuamotu e nelle isole Gambier. Essa venne raccolta in numerosi esemplari dal Dr. Seurat a Rikitea, a 2 e a 8 m. di profondità, in fondi di *Halimede* e di *Coralline*, a Mangareva a un metro di profondità nelle alghe calcaree, a Tikahau nelle ostriche perlifere, a Taku pure nell'ostrica perlifera.

Le antenne del maschio hanno soventi 8-9 articoli al flagello.

STENETRIIDAE

Stenetrium Hanseni Nob. (Tav. III, fig. 3).

Nobili, l. cit., p. 266.

Alcuni individui della Laguna di Fakahina, e un maschio senza località.

Questa specie appartiene al gruppo in cui il peduncolo delle seconde antenne non ha lobo sul primo articolo. La forma dei suoi primi gnatopodi distingue questa specie dalle altre note.

La testa, esclusa la lamina frontale, è lunga i $^3/_4$ della sua larghezza. I suoi angoli anteriori sono prolungati in corna non dentate; il margine anteriore del capo forma ancora una sporgenza angolare fra le basi delle prime e delle seconde antenne. La lamina frontale è molto breve e diritta. Il primo articolo del peduncolo delle seconde antenne è privo di dente o lobo esterno; il secondo è brevissimo, il terzo abbastanza lungo e con esopodo breve, triangolare, provvisto di setole; il quarto articolo è breve, il quinto ed il sesto sono lunghissimi; il flagello è un poco più lungo del peduncolo. Le prime antenne sono corte; il primo articolo del loro peduncolo è un poco più grosso dei seguenti e abbraccia parzialmente il margine esterno del secondo articolo; il secondo è più corto del terzo. Il flagello è formato di 7-9 articoli ed è più corto del peduncolo. Gli occhi sono reniformi, obliqui, più larghi all'indietro che in avanti e assai lontani dal margine laterale della testa.

I gnatopodi del maschio hanno il terzo ed il quarto articolo non sporgenti alla estremità esterna, il quarto con un lobo arrotondato all'estremità interna. Il quinto articolo non si prolunga all'estremità esterna, ma a quella interna forma un grosso lobo lunghissimo ed escavato internamente, che nasconde internamente il sesto articolo, ed alla cui estremità si appoggia il settimo articolo. La parte basale (cioè senza la sporgenza del quinto articolo) è larga più di due volte la sua lunghezza, mentre il lobo è lungo 2 $^1/_2$ volte la porzione basale. Il sesto articolo ha forma amigdaloide; la sua maggior larghezza è verso la base e all'apice si restringe; è lungo due volte la sua larghezza; il margine per cui si attacca al quinto articolo è molto obliquo. Il margine interno ha un solo dente, e un piccolo dente si trova pure all'apice. Il margine estremo della sporgenza del quinto articolo è provvisto di alcuni denticoli. Tanto questo margine che quello palmare sono provvisti di lunghi peli. Il settimo articolo è arcuato, con unguicolo piccolo e corti peli.

Nel maschio i gnatopodi sono allungatissimi, perchè hanno gli articoli II, III e IV molto lunghi; nella femmina sono molto più brevi perchè gli stessi articoli sono accorciati. Nelle mie figure il gnatopodo del maschio è rappresentato ingrandito da 15 a 20 volte, quello della femmina è ingrandito 50 volte. Il quarto articolo nella femmina si prolunga posteriormente in un lobo apicale peloso; il quinto articolo non ha il grosso lobo del maschio, ma si prolunga solo un poco in avanti. Il sesto articolo è più largo verso l'estremità che alla base ed è armato all'apice di una lunga spina e di qualche denticolo, con peli semplici.

Lo scudo addominale è un poco più lungo che largo, e non ha che un dente con una piccola insenatura laterale; il suo margine terminale è rotondato, con un piccolo lobo mediano rotondato. L'esopodo degli uropodi è più corto dell'endopodo.

Il secondo articolo dell'endopodo degli uropodi termina in punta ottusa quasi triangolare.

Lunghezza da 4 a 5 mill.

Stenetrium euchirum Nob. (Tav. III, fig. 4).

Nobili, l. cit., p. 267.

Questa specie, rappresentata da un maschio di Tearia e da una femmina raccolta a Gatavakè a 20 m. di profondità, è affine a *S. Hanseni*, ma ne differisce nettamente per la forma dei suoi gnatopodi anteriori.

La forma della testa è presso a poco la stessa; come in *S. Hanseni* il capo è largo un poco più di 1 $^1/_2$ volte la sua lunghezza; la sua estremità anteriore è acuta e prodotta in avanti; e fra questo primo dente e il peduncolo delle antennule si trova un altro dente, che è lungo quanto il primo. Lo spazio tra questi denti interni è quasi diritto, solo leggerissimamente convesso in avanti. Gli occhi sono subreniformi, coll'estremità posteriore più larga e distante dal bordo laterale. Il dente esterno porta un piccolo denticolo. Le antenne sono conformate presso a poco come nell'altra specie; cioè il primo articolo non ha alcuna sporgenza o dente all'apice.

Il primo paio di pereopodi è assai più breve che non nello *S. Hanseni*, e più largo; ed è conformato differentemente secondo i sessi. Il terzo articolo è assai breve, conico, dilatato in avanti e prodotto dalla parte esterna in un processo subacuto provvisto di una setola, acuto all'estremità interna. Il quarto articolo è assai largo, colle due estremità subacute e provvisto di lunghi peli. Il quinto è brevissimo, prodotto all'estremità interna in un lungo processo triangolare, abbondantemente peloso, che giunge circa a metà del sesto articolo. Il sesto ed il settimo articolo formano una specie di chela perchè il bordo distale del sesto articolo è quasi piano, e assai lungo, denticolato ed inoltre si prolunga in un processo digitiforme. Il bordo esterno del sesto articolo è convesso, l'interno diritto; la sua maggiore larghezza (escluso il processo) è più che $^2/_3$ della lunghezza. Il settimo articolo è molto lungo, ed è più dilatato verso l'estremità che verso la base, e si protende assai al di là del processo del sesto. L'unguicolo del settimo articolo è ben separato, ma corto. Nella femmina abbiamo presso a poco la stessa struttura che nel maschio, ma la mano è più larga; il processo digitiforme della mano è sostituito da una lunga spina ed il bordo prensorio è più obliquo. Il settimo articolo non si dilata verso l'apice.

Le zampe seguenti sono più lunghe che nello *S. Hanseni*, perchè è più lungo il terzo articolo. Lo scudo addominale e gli uropodi sono conformati come nella specie precedente. Il secondo articolo dell'endopodo dei *plp*^{2} è prolungato in una lunga punta conica.

S. inerme Hasw., specie ancora incerta, ha gli ultimi due articoli dei gnatopodi conformati quasi come in *S. euchirum*, ma secondo la descrizione e le figure di Haswell (Proc. Linn. Soc. N. S. W. V, 1881, p. 479, pl. 19, fig. 2) essa differisce per avere un lungo prolungamento rostrale, i margini dei segmenti del pereon bilobati, l'addome a margini interi, ecc.

Stenetrium proximum n. sp. (Tav. III, fig. 5).

Questa specie rappresentata da una sola femmina ovigera raccolta a Vahitahi nelle alghe è strettamente affine a *S. Chiltoni*; così affine che se lo *S. Chiltoni* non fosse stato descritto e figurato con ogni cura dal Rev. Stebbing non oserei di separarne specificamente la forma di Vahitahi.

La femmina in questione è lunga circa mill. 3. Il capo rassomiglia a quello di *Chiltoni*; esso è largo due volte la sua lunghezza; il suo angolo anteriore è dentiforme, curvato; quindi fra le antenne esterne e le interne vi è un altro dente ricurvo. Il fronte nel mezzo ha una larga lamina arrotondata, ristretta e bilobata *superficialmente* in avanti; questa lamina, quantunque sia continua col capo, è delimitata

superficialmente da una sutura. Nello *St. Chiltoni* vi è anche una lamina, ma questa non appare bilobata in avanti, e non è separata dal capo. Il primo articolo del peduncolo delle seconde antenne porta un forte lobo spiniforme; il secondo è breve; il terzo è più lungo ed è provvisto di un esopodo conico e cigliato all'apice. Il primo articolo del peduncolo delle prime antenne è alquanto allargato, con una piccola sporgenza dentiforme all'estremità del margine anteriore dalla parte interna; il secondo articolo è breve e un poco allargato, il terzo più lungo e più gracile; il flagello è diviso in sette articoli. Gli occhi sono reniformi, un poco più larghi alla estremità posteriore e distanti dal margine.

I segmenti toracici hanno l'estremità anteriore acuta e prolungata in avanti; il quarto è arrotondato ai margini, il quinto, il sesto ed il settimo sono diretti all'indietro. Il pleotelson è più largo che lungo, coi margini laterali guarniti di cinque denticoli ben distinti, e colla punta breve ed ottusa. Gli uropodi hanno l'esopodo più breve dell'endopodo.

Il primo gnatopodo ha il secondo articolo allungato; il terzo breve ed alquanto allargato posteriormente; il quarto prolungato all'estremità del suo margine posteriore in una lunga sporgenza acuta che raggiunge l'apice del quinto articolo, e anteriormente anche in una breve sporgenza acuta che giunge a metà del quinto articolo; questo è breve e posteriormente acuto. Il sesto articolo è lungo circa $2\,^1/_2$ volte la sua larghezza; il suo margine interno è un poco concavo, il margine posteriore convesso, il margine distale obliquo, con una lunga spina apicale e con quattro o cinque setole debolmente pennate. Il settimo articolo ha un unguicolo distinto e sei spinule sul bordo prensorio. Il margine interno degli articoli 4°, 5° e 6° porta lunghi e numerosi peli.

Questa specie differisce da *S. Chiltoni* (anch'esso fondato sopra una femmina) per la sua lamina rostrale, pel suo pleotelson denticolato su tutto il margine laterale, per il quarto articolo dei gnatopodi prolungato fortemente all'estremità posteriore e acuto in avanti; pel quinto articolo acuto posteriormente; pel sesto più allungato. Le differenze saranno probabilmente maggiori quando si conosceranno i maschi delle due specie.

Fam. **Parasellidae.**

Gen. ***Bagatus*** Nob. (1).

Nobili, l. cit., p. 267.

Antenne esterne con peduncolo di sei articoli e lungo flagello, con esopodo distinto al terzo articolo. Antenne interne con flagello sviluppato pluriarticolato. Parti boccali normalmente costituite come nella famiglia. Zampe del primo paio (primo gnatopodo) con carpo brevissimo, propodo allungato e con denti, dito lungo e ripiegabile lungo il propodo formando pinza. Zampe toraciche con due unguicoli. Pleopodi del primo paio nel maschio con articolazione all'estremità.

Gli uropodi mancano nell'unico esemplare di ciascuna specie.

(1) Nome proprio.

Bagatus stylodactylus n. sp. (Tav. II, fig. 11).

(Tipo del genere).

Nobili, l. cit., p. 268.

Un solo esemplare maschio di Mangareva, lungo meno di 2 mill.

Il capo è largo circa 1 $^1/_2$ volte la sua lunghezza; i suoi angoli anteriori non sono sporgenti; il margine frontale non è saliente, anzi appare piuttosto concavo. Gli occhi sono rotondati ed inseriti lateralmente, piuttosto sporgenti. Le antenne esterne hanno un peduncolo composto di sei articoli, il terzo dei quali porta un breve esopodo lineare. il quinto ed il sesto articolo sono i più lunghi; il flagello è lungo almeno i due terzi della lunghezza del corpo. Le antenne interne sono ben sviluppate, ma più brevi del peduncolo delle antenne esterne; il loro scapo consta di tre articoli mediocremente ingrossati; il flagello di circa 8-9 articoli, con lunghi peli all'apice.

Le parti boccali sono costituite come quelle degli altri Parasellidi. Le mandibole hanno un lungo palpo 3 articolato che sporge bene in avanti del fronte. Il loro processo incisivo è nettamente diviso in 5-6 denti, e porta 8-9 lunghe spine mobili dentate. Maxillule o maxillae hanno la solita struttura. Gli articoli dei maxillipedi sono alquanto dilatati e costituiti come in *Janiropsis*.

Il primo paio di zampe o primi gnatopodi, è grandemente allungato. Tutti gli articoli sono compressi; il secondo è brevissimo; il terzo ed il quarto allungati; il quinto o carpo breve. Il 6° articolo ha un aspetto che ricorda il gnatopodo di certi Anfipodi; è molto allungato, lungo un poco più di due volte la sua larghezza e provvisto nella sua metà distale di due forti denti triangolari. Il dito è falciforme, molto lungo, e si ripiega contro il bordo del propodo, costituendo così una pinza paragonabile a quella degli Anfipodi. Esso si assottiglia verso l'estremità distale. Le zampe del secondo paio sono molto gracili e allungate; il loro quinto e sesto articolo hanno qualche spinula mobile; il settimo articolo è biunguicolato. Gli altri pereopodi sono costituiti come il secondo ma più brevi.

I segmenti toracici I-III sono diretti in avanti, il IV è trasversale e più stretto di tutti; i segmenti 5°-6°-7° sono diretti all'indietro e assai grossi. Il pleotelson è rotondato e i suoi margini non sono denticolati. Gli uropodi mancano all'unico esemplare. Il primo paio di pleopodi offre all'estremità dei simpodi connati una sutura che sembra delimiti il ramo interno; questo termina con una estremità troncata obliquamente all'interno e irregolarmente denticolata. Non riuscii ad isolare il secondo paio, ma posso assicurare che il simpodo raggiunge ed oltrepassa alquanto l'estremità del primo paio di pleopodi.

Una supposta femmina di questa specie (i gnatopodi mancano) porta nel marsupio *sei sole uova*, relativamente assai grosse, misurando 0,69 mill. di diametro.

Bagatus platydactylus Nob. (Tav. III, fig. 6).

Nobili, l. cit., p. 268.

Un solo esemplare maschio di Rikitea (2 metri) è in condizioni ancora peggiori dell'esemplare di *B. stylodactylus*. Mi limiterò quindi ai pochi caratteri che si possono rilevare sicuramente.

Le antenne mancano. La testa è, proporzionalmente alla lunghezza, più stretta; gli occhi sono reniformi e più larghi nel mezzo che alle estremità ove sono appuntiti (come in *Stenetrium*). Il quarto segmento toracico è più largo che in *stylodactilus*. Il pleotelson non è denticolato.

Nell'unico gnatopodo conservato il quarto articolo è più grosso e dilatato, la sporgenza apicale del quinto più lunga e acuta; il sesto è più largo, col bordo posteriore concavo perchè espanso all'apice; l'anteriore con due denti subapicali di forma diversa, il primo più corto ed ottuso, il secondo triangolare, acuto e più lungo; il dito si dilata verso l'estremità.

I pleopodi del primo paio hanno anche il ramo staccato dei simpodi connati, coll'estremità irregolare e cigliata. I pleopodi del secondo paio sono largamente saldati alla base con quelli del primo paio ed hanno presso a poco la stessa lunghezza e sporgono largamente infuori; l'esopodo è genicolato coll'articolo distale prolungato in forma di tubo; l'endopodo è biarticolato ed in forma di uncino.

Fam. **Gnathiidae.**

Gnathia aureola Stebb. (larva del maschio).

(Tav. II, fig. 7, tav. III, fig. 7).

Stebbing, Willey's Zool. Res., Pt. V, 1900, pl. LXVI, fig. A.

Un buon numero di esemplari, tutti larve allo stadio di *Praniza*, fu raccolto dal Dr. Seurat nella laguna di Mangareva. Tutti gli individui furono presi sulle branchie e sulle fessure branchiali di *Aëtobatis narinari*.

Questi esemplari concordano esattamente per la forma delle antenne, delle appendici boccali, dei pereopodi e dei pleopodi colla *Gn. aureola* di Lifu, Isole della Lealtà, presa pure sulla stessa specie di pesce in identiche condizioni. Essi si trovano però in due stadî alquanto più avanzati, e la segmentazione del loro corpo è quindi differente.

Vi sono nella collezione larve di due grossezze differenti. Le une (fig. *a*) lunghe 12 mill. e colla parte compatta lunga 7 mill.; le altre (fig. *b*) lunghe appena 6,5 mill. e colla parte compatta del mesosama lunga 3 mill.

Le antenne del primo e del secondo paio hanno esattamente la stessa struttura che nelle *Gn. aureola* più giovani di Lifu. Le mandibole hanno nove denti microscopici all'apice incisivo, che è più stretto e più breve della parte prossimale. Le mascelle del primo paio quasi aciculari hanno tre denti all'apice; le mascelle del secondo paio sono alquanto più grosse. Nel complesso sono identiche a quelle di *Gn. aureola* di Lifu. I maxillipedi sono alquanto più lunghi e con maggior numero di setole. I gnatopodi ed i pereopodi non differiscono da quelli della specie citata. Così pure i pleopodi il cui simpodo ha due spine.

Il corpo invece è proporzionalmente più allungato nei grossi individui. Il mesosoma è durissimo e di colore bleu-nerastro in alcool, non perforabile dagli aghi per la sua durezza. Nella sua porzione anteriore vi sono tre lobi ben distinti nello strato cuticolare, sui quali lateralmente si inserisce il quarto paio di zampe toraciche e che provano così di essere l'indicazione del quarto segmento toracico, che è quindi net-

tamente separato. *Anceus rhinobatis* Kossm. del Mar Rosso, pur esso larva, ha anche la stessa struttura pel quarto segmento. Posteriormente il sesto segmento è distinto già dalla parte consolidata mediana del corpo, ma parzialmente ancora coperta dallo stesso invoglio membranaceo che riveste il mesosoma. Il sesto segmento è ben distinto lateralmente, ove anzi copre le parti laterali del settimo che è distinguibile solo dorsalmente.

Il telson è triangolare e più lungo della sua larghezza alla base.

Nelle larve più piccole invece il quarto segmento non è affatto accennato; il mesosoma è più largo e più breve; il sesto segmento è invece ben distinto dalla massa compatta del mesosoma (1). Per lo sviluppo di una porzione a forma di collo fra il capo ed il primo segmento toracico queste larve sono assai simili a quelle di *Gn. maxillaris* destinate a trasformarsi in maschi descritte da G. Smith (2), e debbono ritenersi come larve di maschi. Esse sono però in uno stadio più avanzato che la larva della figura 1 dello stesso autore; il che appare anche dalla formazione del sesto e settimo segmento toracico che hanno già quasi acquistato la forma del maschio adulto, cioè il sesto abbraccia il settimo (cfr. Smith, fig. 3).

Il colore indicato dal Dr. Seurat è *verde metallico*; quindi differente da quello degli esemplari più giovani di Lifu; ma trattandosi di animali in stadio differente di sviluppo, non credo che ciò abbia importanza.

IDOTHEIDAE

Synidotea pacifica Nob. (Tav. III, fig. 8).

Nobili, l. cit., p. 268.

Due esemplari, lunghi mill. 3 e mill. 2,3, senza località precisa, probabilmente di Mangareva.

La superficie dorsale appare leggermente scabra e irregolare, ma le irregolarità non assumono forma definita di tubercoli perchè sono molto depresse. Gli epimeri sono completamente saldati sui segmenti toracici 1-4; e debolmente indicati da suture, benchè sempre saldati, sugli altri tre segmenti.

Il capo è largo circa il doppio della sua lunghezza, cogli angoli anteriori poco sporgenti e subrotondati e col margine frontale quasi diritto. Lateralmente esso è alquanto rigonfio; gli occhi sono collocati alquanto in avanti della rigonfiatura laterale e subdorsali. Le antenne esterne sono brevi; il peduncolo ha gli articoli brevi e grossi; il quinto è appena più lungo degli altri. Il flagello è composto di *cinque* soli articoli, dei quali il primo è assai lungo, il secondo è bene sviluppato, il quarto più lungo del terzo e del quinto. Le antenne interne hanno il flagello rudimentale, composto di un solo articolo.

---

(1) Nella larva di *Gn. maxillaris* figurata da Geof. Smith (fig. 1) il 7° segmento pereale non è ancora distinto. Nelle giovani *Gn. aureola* di Lifu esso lo è già, ma il 6° e il 4° non lo sono ancora. Pare quindi che in *Gn. aureola* cominci a differenziarsi prima il 7° segmento, poi il 6° e poi il 4°. A questo stadio, quando la larva abbandona il pesce, deve seguire forse immediatamente la trasformazione in adulto. Questa trasformazione, secondo Smith, è assai rapida in *Gn. maxillaris*.

(2) *Metamorphosis and Life History of Gnathia maxillaris*, Mitth. Zool. St. Neap., XVI, 1904, p. 469.

Il corpo è più largo nei tre segmenti anteriori, ma non vi è grande differenza di lunghezza fra i varî segmenti che lo compongono. Il settimo segmento è notevolmente più stretto degli altri.

Il pleotelson offre tutti i segmenti saldati; uno solo visibile lateralmente per un'incisione. La sua estremità è arrotondata. Esso è lungo poco più della sua larghezza. Le zampe toraciche sono brevi e non v'è differenza marcata fra la lunghezza delle prime tre paia e delle ultime quattro. L'articolo terminale dell'opercolo è irregolarmente quadrangolare.

CIROLANIDAE

Cirolana parva H. J. Hansen.

Hansen, Vidensk. Selsk. Skrift., ser. 6, vol. 3, p. 321, 340, pl. 2, fig. 6-6 *b*, pl. 3, fig. 1-1 *d*. — H. Richardson, Proc. U. G. Nat. Mus., vol. 23, 1901, p. 514; Monogr. N. Amer. Isop., 1905, p. 92. — Moore, Bull. U. G. Fish. Com., XX (1900), 1902, p. 167, pl. 8, fig. 6-8. — Stebbing, Ceylon Pearl Oyst. Rep. Isop., 1905, p. 12.

Rikitea, due esemplari. Laguna di Marutea nel récif, tre esemplari.

Questa specie appare essere largamente distribuita nei mari tropicali. Essa è nota delle Antille, di Samoa e di Ceylan.

ALCIRONIDAE

Alcirona papuana Nobili (Tav. III, fig. 13).

Nobili, Ann. Hist. Nat. Mus. Hung., III, 1905, p. 502, tav. XIII, fig. 5-5 *h*.

Motù di Tenoko. Un esemplare. Secondo un'annotazione del Dr. Seurat questo isopodo, al dire degli indigeni, è parassita del pesce-pappagallo (*Scarus*). Questo *habitat* si adatta meglio al genere di vita dei crostacei di questa famiglia che non quello della " foresta a 40-50 passi dal mare „, come nell'etichetta che accompagnava i tipi della Nuova Guinea. Infatti due altri esemplari furono presi a Kamaka nelle fosse nasali di un pesce.

L'estremità del telson ha quattro spine, il ramo interno degli uropodi 8, il ramo esterno porta undici spinule, collocate otto sul bordo esterno e tre su quello interno.

Questa specie è vicinissima ad *Alcirona Krebsi* Hans. delle Antille.

Gli esemplari di Kamaka sono due femmine con marsupio, più piccole di quelle della Nuova Guinea. I maxillipedi hanno l'ultimo articolo più grosso e di forma alquanto diversa da quella degli esemplari della Nuova Guinea (fig. *a*). Le maxillulae hanno la stessa forma cioè con un solo grosso dente, inciso e solcato longitudinalmente, seguìto da un denticolo internamente sulla lamina esterna. Forse questa disposizione è dovuta alla fusione dei due denti. La figura 5*h* nel mio lavoro citato rappresentava solo l'estremità fortemente ingrandita della lamina esterna della maxillula; dò ora qui una figura intera dell'organo.

SPHAEROMIDAE

Dynamenella codii Nob. (Tav. II, fig. 14; tav. III, fig. 10).

Nobili, l. cit., p. 269.

Numerosi esemplari dei due sessi, presi a Makapù, nei *Codium*.

Le femmine di questa specie differiscono di poco dai maschi, e solo nei caratteri degli uropodi.

Uno dei più grossi maschi è lungo mill. 3,6 e largo mill. 1,66. Il corpo è dunque un poco più di due volte lungo quanto largo. Esso è assai convesso, colle parti laterali assai declivi. Il capo, visto dal disopra, è uniformemente rotondato in avanti, visto di fianco non presenta alcuna sporgenza anteriore. All'indietro esso è parzialmente incluso nei margini del primo segmento del pereon. In avanti forma una breve e stretta sporgenza interantennale, ripiegata in basso. Il peduncolo delle prime antenne ha gli articoli alquanto appiattiti; il primo ingrossato e lungo quasi il doppio del secondo senza sporgenze all'apice; questo grosso quanto il primo e subeguale al terzo che è più sottile; il flagello è diviso in 8-9 articoli. Le seconde antenne non offrono nulla di notevole; il quarto ed il quinto articolo del loro peduncolo sono più lunghi di ciascuno dei tre precedenti; il flagello è diviso in 18 articoli e giunge quasi al termine del terzo segmento del pereon. L'epistoma è una lamina triangolare ad apice molto ottuso; il labbro superiore è convesso in avanti. I maxillipedi hanno i lobi non molto lunghi e ad apice rotondato; la lamella del secondo articolo ha un uncino verso il mezzo del margine interno; i lobi della seconda mascella sono molto allungati; la lacinia esterna della prima mascella porta quattro spinule cornee all'apice e quattro altre spinule più lunghe ma setacee e dentate; la lacinia interna ha le solite quattro grosse setole piumose. La mandibola sinistra ha la lacinia mobile bene sviluppata e lunga, divisa come il processo incisivo principale in tre denti.

Il primo ed il settimo segmento toracico sono i più lunghi di tutti (guardando l'animale dal disopra), il secondo, il terzo ed il quarto sono subeguali, il quinto segmento è il più breve; osservando invece l'animale di fianco e un poco curvato, non vi è notevole differenza fra i segmenti II, III, IV e V. I primi segmenti osservati al microscopio appaiono finamente scabri, ma non vi sono vere granulazioni che sul settimo toracico e sull'addome. Gli epimeri di tutti i segmenti sono posteriormente troncati, non sporgenti; le suture epimerali sono piccole; il margine è leggermente inspessito sui primi tre segmenti. Il settimo segmento è più sporgente degli altri, con epimeri più sviluppati e dorsalmente si prolunga all'indietro, diviso in due brevi lobi depressi e rotondati. Questo segmento porta lungo il margine posteriore e nella sua parte dorsale mediana alcuni piccoli granuli. Il primo segmento addominale è granulato e porta tre suture; i suoi angoli laterali si prolungano all'indietro. L'ultimo segmento è assai convesso al disopra, e distintamente granulato, con qualche breve pelo. La sua forma generale è triangolare, coi margini quasi diritti e l'ultima parte convessa, quasi come una metà di tubo, e aprentesi con un'apertura a fondo arrotondato e a bordi inspessiti (fig. 14 *a*). Gli uropodi sono appena più lunghi del telson, finamente crenulati sui margini; l'esopodo è un poco più breve dell'endopodo.

Il primo gnatopodo ha il terzo articolo quasi lungo come il secondo; il quarto obconico è dilatato e arrotondato posteriormente; il quinto brevissimo e rinchiuso posteriormente fra il quarto e il sesto; il settimo di poco più breve del sesto, con un'unghia terminale, seguìta da un unguicolo minore e da un piccolo dente. Dalla estremità del sesto articolo si protende contro il settimo e applicato ad esso una spina uncinata abbastanza lunga. Il secondo gnatopodo e i pereopodi hanno la stessa struttura del primo, differendo solo pel fatto che il quinto articolo è libero e conico; il terzo unguicolo del settimo articolo è più robusto e gli articoli tutti sono assai più pelosi sul magine esterno.

I peni sono stiliformi e molto lunghi.

Il primo pleopodo ha l'endopodo molto stretto, lungo due volte la sua larghezza alla base, ma molto assottigliato in punta, triangolare. L'esopodo è ovale e un poco più lungo dell'endopodo; il simpodo ha cinque spine, come anche quello del secondo e del terzo pleopodo. Il pleopodo del secondo paio ha l'endopodo lungo e triangolare, l'esopodo breve e subovale; l'*appendix masculina* non sporge in fuori, ma è applicata contro il margine interno del pleopodo ed è brevemente rigonfiata all'apice.

Il terzo pleopodo ha l'endopodo più lungo dell'esopodo, lungo meno di $1\,^1/_2$ volte la sua larghezza basale; l'esopodo invece è breve e subrotondato. Il quarto pleopodo ha grosse pieghe sopra entrambi i rami; così pure il quinto, l'esopodo del quale offre una grossa sporgenza all'estremità, due piccole presso la sutura ed una prima della sutura. L'esopodo del quarto pleopodo è suturato. I due rami delle tre prime paia di pleopodi portano lunghi peli cigliati; i rami delle due ultime paia mancano di peli.

La femmina differisce dai maschi per essere un poco più piccola, per l'ultimo segmento meno granulato e gli uropodi subeguali o di pochissimo più corti dell'ultimo segmento.

Dynamenella platura Nob. (Tav. II, fig. 12, Tav. III, fig. 11).

Gli esemplari non hanno indicazione precisa di località, ma fanno parte delle collezioni del Dr. Seurat, quindi vengono certamente dalle Isole Tuamotù.

I maschi differiscono nella forma generale e nella forma dell'apertura dell'ultimo segmento dalle femmine.

Il corpo di un maschio è lungo mill. 3,2 e largo mill. 1,9, cioè è lungo un poco più di $1\,^1/_2$ volte la sua larghezza. Il corpo si attenua in avanti e si allarga poi per attenuarsi nuovamente all'indietro: il capo, visto dal disopra è piccolo, rotondato in avanti. Le antenne del primo paio sono brevi, col primo articolo un poco più lungo del secondo; questo è più lungo e più grosso del terzo, e il flagello diviso in cinque articoli. Le antenne del paio sono un poco più lunghe, col flagello diviso in undici articoli. L'epistoma è una lamina triangolare a margini concavi e ad estremità un poco ottusa, non sporgente in avanti; il labbro superiore ha il margine distale convesso. Le parti boccali non differiscono sensibilmente da quelle della specie precedente. Il primo gnatopodo ha, come al solito, il quinto articolo incluso fra il quarto e il sesto; il settimo articolo è biunguicolato. I varî pereopodi hanno il quarto e quinto articolo relativamente abbreviati; il settimo fortemente biunguicolato.

I segmenti toracici sono meno convessi che nella specie precedente; il primo è il più lungo, gli altri non differiscono molto in lunghezza. Ciascun segmento ha il margine posteriore debolmente granulato. Gli epimeri sono poco salienti, angolari. Il primo segmento addominale ha il margine posteriore diritto nel mezzo con due brevi denti ai lati. Esso è mediocremente granulato ed ha due distinte suture ai lati. L'ultimo articolo è convesso nella prima parte, distintamente granulato, con due deboli costole granulose e indi prolungato in lunga punta; questa è formata dai due margini estremi dell'addome che rimangono separati e determinano quindi una lunga fessura la quale immette in una cavità triangolare, il cui margine terminale è provvisto di una breve sporgenza a forma di lobo. Inferiormente i margini si ripiegano alquanto verso l'interno, determinando così una specie di canale. Gli uropodi sono alquanto più lunghi dell'estremità dell'addome, si allargano verso la estremità e terminano arrotondati; il loro margine è finamente denticolato e brevemente peloso; l'endopodo è alquanto più lungo dell'esopodo, colla superficie più o meno granulata. Il primo paio di pleopodi è breve, coll'esopodo un poco più lungo dell'endopodo e l'*appendice masculina* è ben sviluppata, più lunga dell'endopodo, acuta e cigliata. La protuberanza apicale sull'esopouo del quinto paio è forte.

Le femmine sono meno larghe dei maschi e più piccole. In esse gli uropodi sono più brevi dell'ultimo segmento e questo non ha la cavità triangolare comunicante con una fessura coll'esterno dei maschi, ma una semplice fessura terminale alquanto allungata e quasi verticale (Tav. 3, fig. 12 *a*).

Paracassidinopsis Nob.

Nobili, l. cit., p. 268.

Esemplari raccolti parte a Rikitea nei fondi di *Halimede opuntia* e di coralline a 2 metri, e nelle madrepore morte e parte nel récif della laguna di Marutea, tutti di piccole dimensioni, mi sembrano appartenere ad un genere nuovo di *Sphaerominae eubranchiatae*, perchè offrono i caratteri seguenti:

Pleopodi del quarto e del quinto paio con pieghe respiratorie sui due rami. Pleopodi 1-2-3 con forti peli piumosi sui due rami; endopodo del pleopodo 1 stretto; *appendix masculina* del pleopodo 2 bene sviluppata; esopodo del pleopodo 3 con una articolazione presso l'estremità; sporgenza papillata dell'esopodo del pleopodo 5 mediocre. Nessuna differenza esterna nel corpo dei maschi da quello delle femmine; in entrambi i sessi l'endopodo degli uropodi è distintamente più sviluppato dell'esopodo. Vi è invece differenza notevole negli organi boccali: nei maschi e nelle femmine giovani essi sono normali coi maxillipedi lobati, nelle femmine gestanti (la gestazione avviene per tasche interne); gli organi boccali sono ridottissimi. Addome ornato di quattro costole arrotondate nei due sessi, estremità debolmente smarginata.

Pel complesso dei suoi caratteri questo genere, seguendo la dicotomia del mirabile riordinamento degli Sferomidi fatto da Hansen, cadrebbe vicino a *Cassidinopsis*, ma da tal genere parmi sia sufficientemente distinto per la differenza sessuale marcatissima negli organi boccali, e per l'addome scolpito.

Paracassidinopsis sculpta Nob. (Tav. II, fig. 13, Tav. III, fig. 12).

Nobili, l. cit., p. 268.

Il corpo non supera i 3 mill. di lunghezza. I segmenti del torace, salvo il primo, non differiscono molto in lunghezza; gli ultimi sono però alquanto più brevi. In tutti i segmenti le parti epimerali hanno un tubercolo obliquo al principio dell'epimero che occupa tutta la larghezza del segmento sopra la sutura epimerale che è poco marcata. Il margine posteriore dei segmenti è debolmente granulato e sollevato.

Il capo non offre alcuna sporgenza in avanti. La linea frontale marginale è debole e granulata. L'epistoma è una lamina a forma di trapezio, il cui margine superiore è granulato. Le antenne delle due paia sono molto brevi; quelle del primo paio hanno 6-7 articoli al flagello, quelle del secondo paio circa 10. I maxillipedi sono lobati; nel maschio gli organi boccali sono conformati come in quasi tutti gli Sferomidi; nella femmina gravida essi sono molto ridotti. I pereopodi non offrono peli dalla parte esterica, nè spine specialmente sviluppate dalla parte interna; il settimo articolo è biunguicolato col primo unguicolo più lungo del secondo.

L'addome ha il primo articolo munito di tubercoli allungati o di brevi costole sporgenti, e colle solite suture ai lati che sono alquanto espansi. L'ultimo articolo è rigonfio, assai convesso, con quattro grosse costole sporgenti sulla prima parte convessa, e colla porzione distale attenuata e terminante in punta convessa superiormente e brevemente escavata al disotto.

I pleopodi delle prime tre paia hanno i rami provvisti all'apice di peli cigliati. L'esopodo del terzo paio ha una distinta articolazione presso l'apice. L'*appendix masculina* è ricurva e più lunga che i rami. I pleopodi del quarto e del quinto paio hanno i due rami provvisti di *deboli* pieghe transverse. L'esopodo del quinto paio offre una prominenza squamifera apicale e tre tubercoletti squamiferi; esso non è articolato presso l'apice. Gli uropodi sono subeguali all'ultimo segmento. Il simpodo ha una breve sporgenza dalla parte interna (fig. 13 *c*, Tav. II); l'endopodo è ampio, minutamente crenulato e cigliato sui margini; l'esopodo è sublanceolato e lungo la metà circa dell'endopodo.

ONISCOIDEA

Sphaerillo montivagus B. L.

Budde Lund, Rev. Crust. Isop. terr., II, 1904, p. 89, tav. VIII, fig. 40-42.
Armadillo montivagus Budde Lund, Crust. Isop. terr., 1885, p. 35.

Tutuila-Samoa (R. N. *Liguria*). Dieci esemplari.

Armadillo murinus Br.

Cfr. Budde Lund, l. cit., 1885, p. 27 e l. cit., 1904, p. 119, tav. X, fig. 20-22.
Cubaris murina Richardson, Isop. N. Amer., 1905, p. 645, f. 687-689.

Rikitea. Un maschio.

Philoscia lifuensis Stebbing.

Stebbing, Willey's Zool. Res., Pt. V, 1900, p. 648, pl. LXIX B.

Roruru. Tre esemplari, che attribuisco a questa specie per la forma caratteristica degli uropodi e pei minuti peli onde il corpo è rivestito. Essi concordano d'altronde assai bene colla descrizione fisica. Le antenne che mancavano nel tipo di Lifu, sono lunge fino a metà del corpo, irsute di brevi peli; il flagello è subeguale all'ultimo articolo del peduncolo e dei suoi articoli; il terzo è un poco più lungo dei due primi che sono subeguali.

Ligia vitiensis Dana.

Dana, l. cit., p. 741, pl. 49, fig. 5 *a-b*. — Stebbing, l. cit., p. 646.

Sotto le pietre della laguna di Taraouroa, dieci esemplari. Hao, récif esterno, un esemplare. Isola Marutea, sotto le pietre in riva alla laguna, tre esemplari.

Fam. **Bopiridae.**

Gigantione Giardi Nob. (Tav. II, fig. 15; Tav. III, fig. 9).

Nobili, l. cit., p. 270.

Una coppia sulle branchie di destra di *Xantho (Eudora) tetraodon* Hell. dell'isola Hao, récif esterno.

La *femmina* è lunga mill. 20 e larga mill. 19. L'animale è distintamente asimmetrico perchè le lamine pleurali di sinistra sono notevolmente più sviluppate che quelle di destra (L'animale si trovava in fondo alla camera branchiale dell'ospite colla parte destra aderente all'estremità della vôlta branchiale). La forma generale del corpo è dilatata e il torace ha uno sviluppo notevolmente più forte che l'addome.

La testa, vista dal disopra, è allungata trasversalmente, non divisa, e profondamente incassata nel primo segmento toracico; essa porta in avanti una lamina frontale piuttosto spessa, carnosa, non membranosa come quella di certi altri Bopiridi, e diritta. Una porzione della testa è libera in avanti del margine del primo segmento e questa porzione porta due escrescenze carnose ben sviluppate, nettamente separate dai margini della testa e dalla lamina frontale, e anch'esse, come le pleure dei segmenti toracici, impresse di solchi e di punti, quindi come tubercolose o lobulate. Queste sporgenze, dalla parte inferiore, appaiono nettamente inserite sopra una specie di largo peduncolo che parte dalle parti laterali del capo.

Sulla parte inferiore del capo non si vede dapprima che un solo paio di antenne, quelle del secondo. Le antenne del primo paio hanno una disposizione tutt'affatto particolare, la quale è in rapporto colla modificazione dell'apparato boccale. Le mandibole in questo genere sono portate *molto più in avanti* delle antenne, e poste immediatamente dietro e sotto il fronte, ove esse sporgono in forma di due ben distinte spinule cornee. Le antenne del primo paio, che si suppongono naturalmente disposte come negli altri Bopiridi, cioè ridottissime e dirette all'infuori, hanno qui invece disposi-

zione opposta, cioè si dirigono all'indentro e si appoggiano contro il rostro mandibolare. Esse sono anche modificate di forma, cioè sono appiattite, allargate e composte di tre articoli, dei quali il primo è largo e si prolunga in avanti del secondo, il quale porta il terzo piccolissimo all'apice. Interpreto come maxillule e mascelle due lobi per ciascuna parte che si osservano dietro al rostro boccale, ricoperti dal maxillipede. I maxillipedi sono coperti esternamente dall'oostegite del primo paio di pereopodi; essi non hanno palpo; la loro estremità anteriore è fimbriata.

Le antenne sono composte di cinque articoli.

Il primo segmento toracico è breve e stretto, colla estremità del margine sinistro che porta la lamina pleurale distintamente rigonfiata; la lamina pleurale è carnosa, lobulata e quasi obcordata di forma. Le lamine pleurali dei segmenti II, III e IV sono a sinistra quasi lanceolate, distintamente lobulate e il margine esterno del segmento forma presso di esse dei rigonfiamenti gibbosi poco marcati sul secondo segmento, e marcatissimi sul terzo e sul quarto. Le lamine dei segmenti V, VI e VII sono molto sviluppate, lanceolate, lobulate, e i rigonfiamenti del margine del segmento presso alla base sono molto minori. Le lamine di destra sono molto meno sviluppate e non vi sono rigonfiamenti all'estremità dei segmenti.

Le pleure dei segmenti addominali sono semplici e conformate come quelle toraciche. Il telson è brevissimo, provvisto anch'esso di brevi lamine pleurali.

Il primo oostegite ricopre i maxillipedi. La sua cresta interna è fortemente sporgente e grossa e alla base è divisa in lobi (fig. 9 *b*). Vi sono cinque oostegiti grossi, per ciascun lato, che si oltrepassano largamente nella linea mediana chiudendo completamente la cavità contenente le uova, ma che estraendo l'esemplare si guastarono in parte, e non possono quindi essere descritti accuratamente.

Le zampe toraciche hanno una cresta sopra il margine anteriore del secondo articolo; l'ultimo articolo è ben distinto e uncinato (fig. 9 *a*).

I pleopodi sono biramosi ma hanno struttura assai differente nelle varie specie. Quelli del primo paio (fig. 9 *c*) hanno la forma di due larghe lamine congiunte, di cui una è allungata verso l'interno, l'altra più breve e diretta verso l'esterno; i margini sono minutamente papillati; la parte interna porta una cresta munita di papille fimbriate. Il ramo esterno ha una sutura con tubercoletti carnosi. I pleopodi 2-5 (fig. 9 *d*) sono divisi in due rami, ciascuno provvisto fittamente di minute papille ramificate; il ramo esterno è ancora diviso in due parti, di cui una si adagia contro la parete inferiore dell'addome. Degli uropodi esiste uno solo; esso consta di una parte basale cilindrica che si suddivide poi in due rami pure cilindrici, senza traccia di sutura articolare fra il peduncolo e i due rami (fig. 9 *e*).

Il *maschio* è lungo mill. 7 e largo mill. 2,38. Tutti i suoi articoli sono ben distinti e separati fra loro da larghe incisioni; il segmento più largo è il quarto toracico. Gli angoli laterali dei primi due segmenti sono arrotondati; tutti gli altri si dirigono più o meno all'indietro. Sulla faccia centrale dei segmenti non vi sono tubercoli.

La testa è allungata col margine anteriore assottigliato, quasi laminare ed alquanto curvo; la parte mediana e posteriore convessa e quasi emisferica. Gli occhi sono puntiformi ma ben distinti. Le antenne sporgono oltre la testa dal disopra; le antennule non oltrepassano il margine della testa. Viste dal basso le antennule

sono brevi, col primo articolo assai grosso e rigonfio; il terzo tenue e provvisto di peli. Le antenne sono assai lunghe e divise in cinque articoli e uno basale. Il labbro è ben sviluppato e sporgente, subtriangolare e convesso, parzialmente coperto dalla ipofaringe. Le mandibole sporgono molto distintamente. Vi è un paio di maxillipedi non divisi in articoli ma ben distinti, dietro e vicino ai quali un piccolo lobo per ciascuna parte rappresenta assai probabilmente le mascelle.

I pereopodi hanno l'ultimo articolo ben sviluppato e uncinato.

I segmenti dell'addome sono tutti distinti e articolati mobilmente fra loro. Ciascuno porta un paio di pleopodi che hanno forma di lamine piuttosto spesse e dirette all'indietro. Gli uropodi che hanno forma ovata lanceolata sono nettamente separati dal telson.

Questa forma pel carattere di tutti i somiti del corpo, compreso il capo e il sesto pleonale provvisti di lamine pleurali, per i pleopodi del primo paio trasformati in lamine di forma speciale, per le altre paia molto ramificate, pei suoi caratteristici uropodi e per la concordanza esatta dei caratteri del maschio non può esser separata, io credo, dal genere *Gigantione*. Di questo genere si conosce una sola specie descritta nel 1881 da Kossmann, la *Gigantione Moebii* (Zeitschr. Wiss. Zool., 35, 1881, p. 655, tab. 32 e 33), trovata a Mauritius su *Xanto* (*Eudora*) *impressus* De Haan (*Rüppellia impressa* Kossmann). La specie di Kossmann è però certamente diversa. Le lamelle pleurali sono assai diverse nella *Giardi*, e quanto alle antenne del primo paio se esse hanno la stessa caratteristica disposizione, cioè se sono appiattite e ripiegano all'indietro sopra l'apparato boccale, la *Giardi* ha i due ultimi articoli distinti e inseriti normalmente cioè consecutivamente al primo, mentre nella *Moebii* Kossmann descrive (p. 659) e figura (tab. 32, fig. 4) due piccoli articoli inseriti sopra e al di fuori della larga lamina formata dalla dilatazione del primo. Inoltre le antenne hanno sei articoli. Kossmann (fig. 2) rappresenta un numero maggiore di oostegiti, di quanti non si osservino di solito nei Bopiridi. Già Giard e Bonnier (Trav. St. Zool. Wimereux, Vol. V, 1887, p. 76) avevano detto che questa figura doveva essere inesatta. Gli oostegiti del mio esemplare sono in pessimo stato, ma io non sono riuscito a contarne più di cinque.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA I.

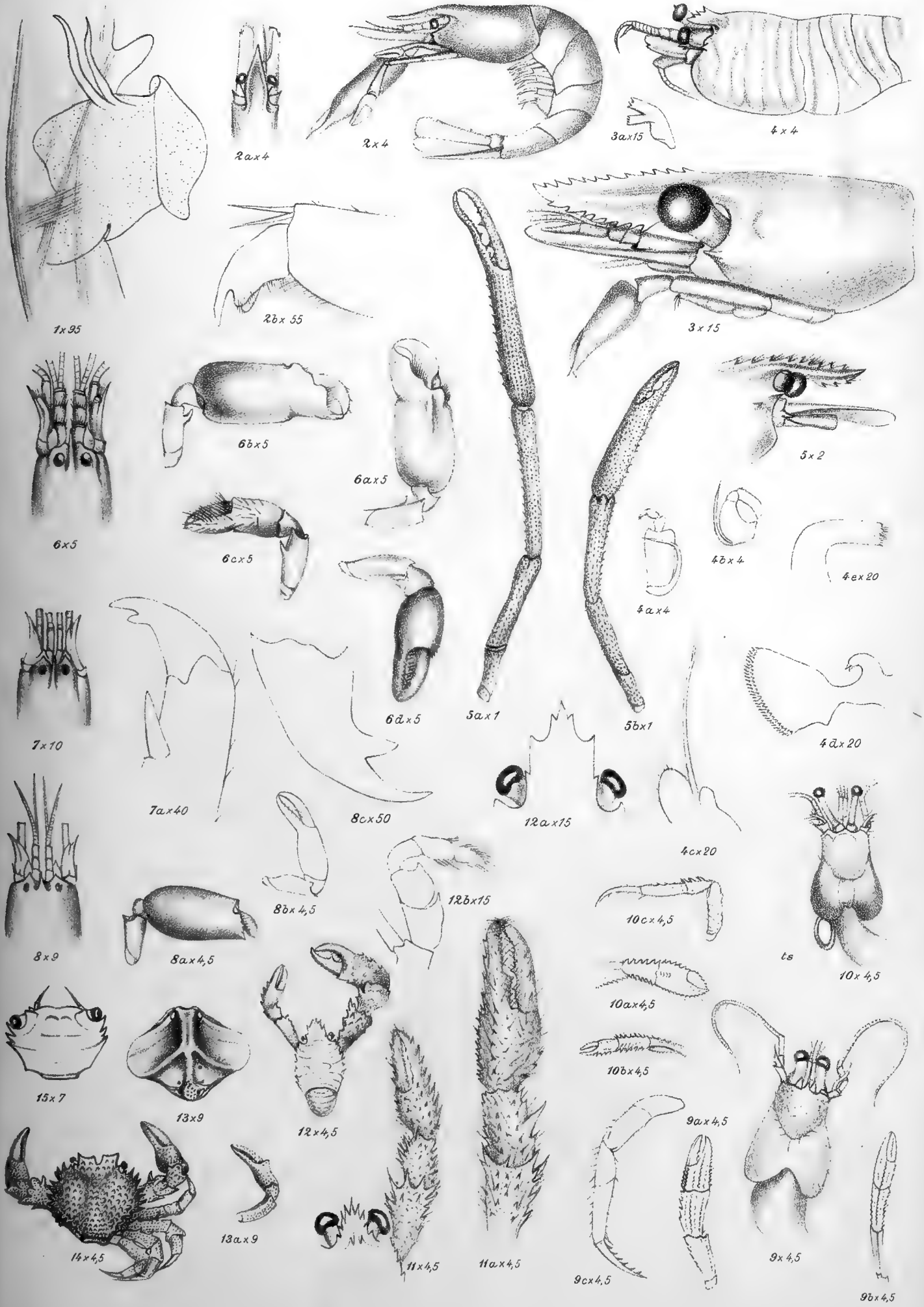
Fig. 1 — *Lucifer typus* Thomps. Petasma × 95.
„ 2 — *Stegopontonia commensalis* Nob. L'animale visto di fianco × 4 - 2*a* Porzione anteriore vista dall'alto × 4 - 2*b* Estremità di una zampa ambulatoria × 55.
„ 3 — *Amphipalaemon Seurati* Nob. Visto di fianco × 15 - 3*a* Mandibola × 15.
„ 4 — *Gnathophyllum tridens* Nob. Animale visto di fianco × 4 - 4*a* Terzo maxillipede × 4 - 4*b* Secondo maxillipede × 4 - 4*c* Primo maxillipede × 20 - 4*d* Prima mascella - 4*e* Mandibola × 20.
„ 5 — *Palaemon aemulus* Nob. Rostro e parte anteriore del carapace del maschio × 2 - 5*a* Chelipede maggiore (grandezza naturale) - 5*b* Chelipede minore (grandezza naturale).
„ 6 — *Alpheus euchiroides* Nob. Porzione cefalica × 5 - 6*a* Zampa del primo paio vista dall'esterno - 6*b* La stessa vista dall'interno - 6*c* Zampa minore del primo paio dall'interno - 6*d* La stessa dall'esterno.
„ 7 — *Alpheus hoplites* Nob. Porzione cefalica × 10 - 7*a* Dattilopodite × 40.
„ 8 — *Synalpheus brachyceros* Nob. Porzione cefalica × 9 - 8*a* Chelipede maggiore × 4,5 - 8*b* Chelipede minore × 4,5 - 8*c* Dattilopodite × 50.
„ 9 — *Eupagurus maorus* Nob. Carapace × 4,5 - 9*a* Grosso chelipede × 4,5 - 9*b* Piccolo chelipede × 4,5 - 9*c* Zampa ambulatoria × 4,5.
„ 10 — *Anapagurus polynesiensis* Nob. Carapace × 4,5 (*t. s.* tubo sessuale) - 10*a* Grosso chelipede - 10*b* Piccolo chelipede - 10*c* Zampa ambulatoria.
„ 11 — *Galathea affinis* Ortm. Femmina × 4,5 - 11*a* Chelipede d'un maschio × 4,5.
„ 12 — *Galathea megalochira* Nob. Animale intero × 4,5 - 12*a* Rostro × 15 - 12*b* Terzo maxillipede × 15.
„ 13 — *Nursia mimetica* Nob. Carapace × 9 - 13*a* Chelipede × 9.
„ 14 — *Heteronucia venusta* Nob. Maschio × 4,5.
„ 15 — *Thalamita minuscula* Nob. × 7.

TAVOLA II.

Fig. 1 — *Thalamita Seurati* Nob. × 4.
„ 2 — *Thalamita Bouvieri* Nob.
„ 3 — *Chlorodopsis areolata* Edw. Chelipede maggiore di un grosso maschio × 4.
„ 4 — *Dacryopilumnus eremita* Nob. Animale intero × 9 - 4*a* Regione fronto-orbitale × 9 - 4*b* Terzo maxillipede × 15.
„ 5 — *Parapleurophrycoides roseus* Nob. Animale intero × 15 - 5*a* Denti laterali × 50 - 5*b* Terzo maxillipede × 15.
„ 6 — *Gonodactylus furcicaudatus* Miers. Endopodo del primo pleopodo del maschio × 5.
„ 7 — *Gnathia aureola* Stebbing. Larve di maschi.
„ 8 — *Apseudes rikiteanus* Nob. Animale intero × 15 - 8*a* Primo gnatopodo × 70 - 8*b* Secondo gnatopodo × 40 - 8*c* Pereopodo × 40.
„ 9 — *Apseudes Seurati* Nob. Animale × 15 - 9*a* Primo gnatopodo × 70 - 9*b* Pereopodo × 40.
„ 10 — *Leptochelia erythraea* (Kossmann). Maschio × 15.
„ 11 — *Bagatus stylodactylus* Nob. Animale intero × 14 - 11*a* Primo pleopodo.
„ 12 — *Dynamenella platura* Nob. Maschio × 14 - 12*a* Addome della femmina × 20.
„ 13 — *Paracassidinopsis sculpta* Nob. Femmina vista di fianco × 18 - 14*a* Estremità del corpo del maschio visto di sopra × 20 - 13*b* Addome visto dal disotto × 20.
„ 14 — *Dynamenella codii* Nob. Maschio visto di fianco × 18 - 14*a* Estremità del corpo del maschio visto di sopra × 20.
„ 15 — *Gigantione Giardi* Nob. Femmina × 2 - 15*a* Parte anteriore del maschio vista dal disotto × 20.
„ 16 — *Tanais Seurati* Nob. Femmina × 20 - 16*a* Uropodo × 70.

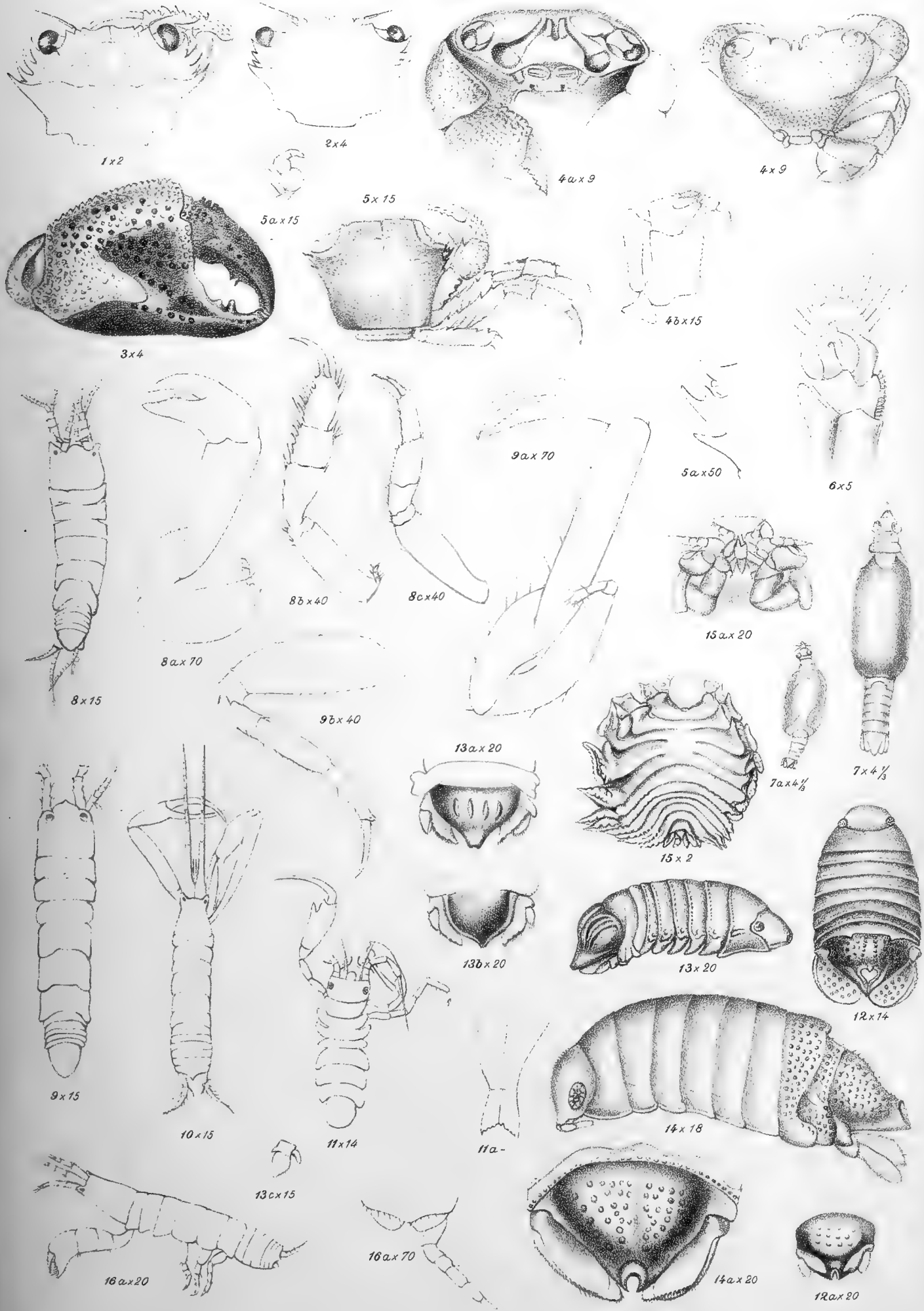
TAVOLA III.

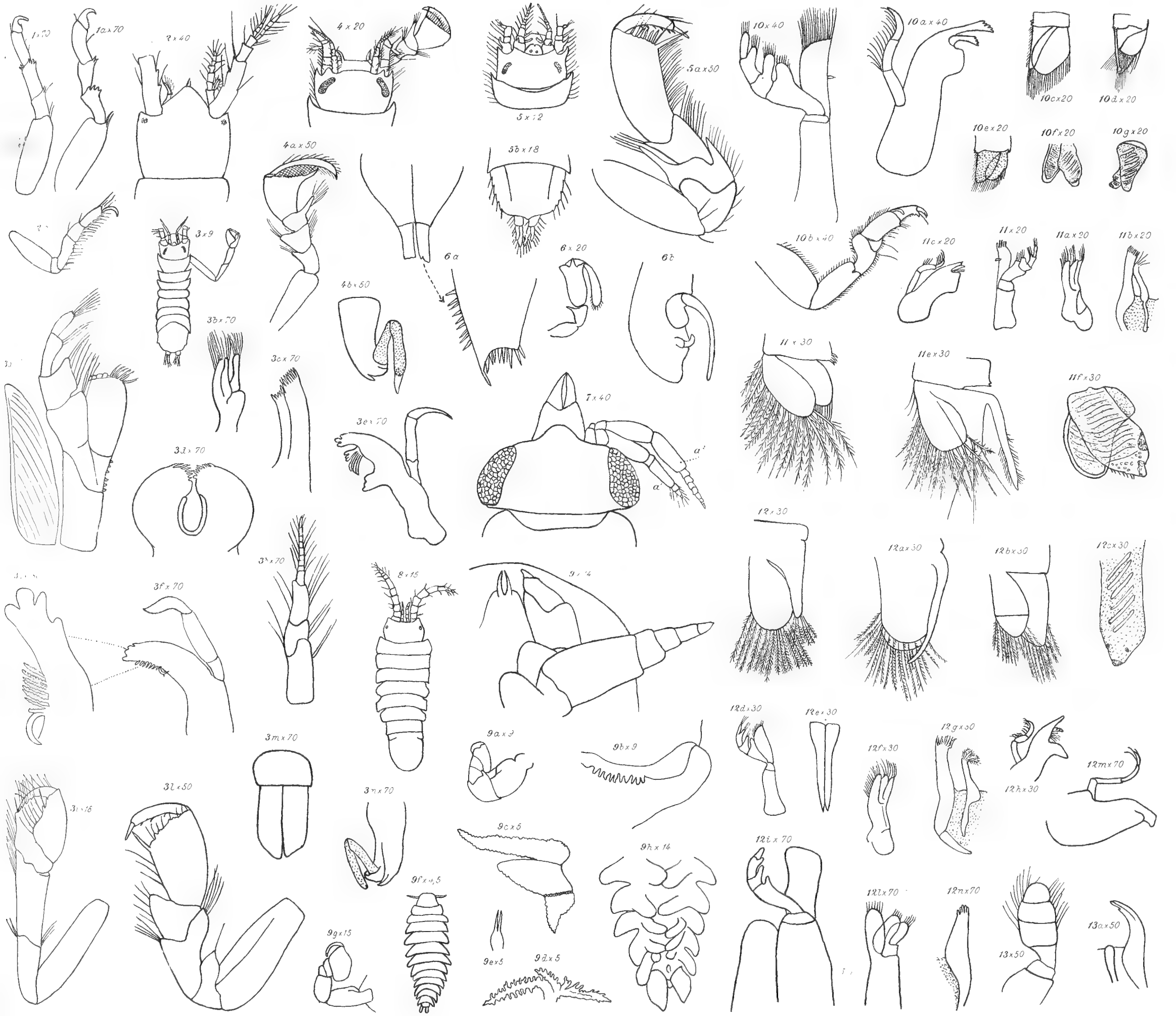
Fig. 1 — *Tanais Seurati* Nob. Pereopodo del penultimo paio - 1*a* Pereopodo dell'ultimo paio.
„ 2 — *Apseudes sp.* Testa × 40 - 2*a* Pereopodo × 40.
„ 3 — *Stenetrium Hanseni* Nob. Animale × 9 - 3*a* Maxillipede × 70 - 3*b* Seconda mascella × 70 - 3*c* Prima mascella × 70 - 3*d* Ipofaringe × 70 - 3*e* Mandibola sinistra × 70 - 3*f* Mandibola destra × 70 - 3*g* Estremità della stessa più fortemente ingrandita × 280 - 3*h* Antenna del primo paio × 70 - 3*i* Gnatopodo del maschio × 18 - 3*l* Gnatopodo della femmina × 50 - 3*m* Primo pereopodo del maschio - 3*n* Secondo pereopodo del maschio × 70.
„ 4 — *Stenetrium euchirum* Nob. Testa e primo gnatopodo della femmina × 20 - 4*a* Gnatopodo del maschio × 50 - 4*b* Secondo pleopodo del maschio × 50.
„ 5 — *Stenetrium proximum* Nob. Testa della femmina × 18 - 5*a* Gnatopodo della femmina × 50 - 5*b* Pleotelson × 18.
„ 6 — *Bagatus platydactylus* Nob. Gnatopodo del maschio × 20 - 6*a* Primo pleopodo del maschio - 6*b* Secondo pleopodo del maschio.
„ 7 — *Gnathia aureola* Stebb. Capo di una larva di maschio × 40.
„ 8 — *Synidotea pacifica* Nob. × 15.
„ 9 — *Gigantione Giardi* Nob. Antenne e rostro della femmina vedute dal disotto × 14 - 9*a* Un pereopodo della femmina × 9 - 9*b* Primo oostegite visto dall'interno × 9 - 9*c* Primo pleopodo della femmina × 5 - 9*d* Secondo pleopodo id. × 5 - 9*e* Ultimo pleopodo id. × 5 - 9*f* Maschio × - 9*g* Primo gnatopodo del maschio - 9*h* Addome del maschio visto dal disotto × 14.
„ 10 — *Dynamenella codii* Nob. Maxillipede × 40 - 10*a* Mandibola sinistra × 40 - 10*b* Primo gnatopodo × 40 - 10*c* Primo pleopodo sinistro - 10*d* Secondo pleopodo sinistro - 10*e* Terzo pleopodo sinistro - 10*f* Quarto pleopodo sinistro - 10*g* Quinto pleopodo sinistro (tutte le figure dal maschio).
„ 11 — *Dynamenella platura* Nob. Maxillipede × 20 - 11*a* Seconda mascella - 11*b* Prima mascella - 11*c* Mandibola sinistra - 11*d* Primo pleopodo × 30 - 11*e* Secondo pleopodo × 30 - 11*f* Quinto pleopodo (maschio).
„ 12 — *Paracassidinopsis sculpta* Nob. Primo pleopodo × 30 - 11*a* Secondo pleopodo × 30 - 11*b* Terzo pleopodo × 30 - 12*c* Esopodo del 5° pleopodo × 40 (tutti del maschio) - 12*d* Maxillipede × 30 - 12*e* Peni × 30 - 12*f* Seconda mascella × 30 - 12*g* Prima mascella × 30 - 12*h* Mandibola sinistra (tutte del maschio) - 12*i* Maxillipede della femmina gravida × 70 - 12*l* Seconda mascella id. × 70 - 12*m* Mandibola id. × 70 - 12*n* Lacinia esterna della prima mascella id.
„ 13 — *Alcirona papuana* Nob. Maxillipede × 50 - 13*a* Prima mascella × 50.



G. Nobili del.

Lit. Salussolia, Torino


1x2
2x4
4ax9
4x9
5x15
5ax15
3x4
4bx15
6x5
5ax50
9ax70
8bx40
8cx40
8ax70
8x15
9bx40
15ax20
7x4 1/3
7ax4 1/3
13ax20
15x2
13bx20
13x20
12x14
9x15
10x15
11x14
11a-
14x18
13cx15
16ax70
14ax20
12ax20
16ax20



G.Nobili del.

Lit.Salussolia,Torino

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA

DEGLI

ELEMENTI COSTITUTIVI DELLA POLPA SPLENICA

RICERCHE ANATOMICHE E SPERIMENTALI

DEL SOCIO

Prof. PIO FOÀ

Approvata nell' Adunanza del 19 Novembre 1906.

Da alcuni anni gli studiosi hanno rivolto in modo particolare la loro attenzione agli elementi della polpa splenica, essendo rimaste tuttora insolute alcune questioni sulla fisiologia normale e patologica della milza.

Confermata nella vita embrionale (Foà e Salvioli) e riprodotta sperimentalmente negli animali adulti la ematopoesi splenica (Bizzozero e Salvioli), era sempre da risolvere il quesito se la presenza di normoblasti nella milza fosse dovuta alla loro produzione locale, oppure al deposito in essa di elementi provenienti in ogni caso dal midollo delle ossa.

Negata dapprima, in base a taluni esperimenti, ogni facoltà alla milza di produrre dei leucociti; ridotta ad una funzione passiva o di deposito, tutt'al più seguita da una moltiplicazione degli elementi in sito la partecipazione della milza nelle leucemie e in taluni morbi d'infezione, sembrava tale dottrina dovesse prevalere definitivamente, quando in questi ultimi anni per parte di molti autori si è richiamata l'attenzione degli studiosi sulla reale presenza nella milza in casi d'infezioni acute, e talvolta anche nelle milze normali, di elementi mononucleati con protoplasma fornito di granuli neutrofili, identici ai mielociti, onde si è definita col nome di " reazione mieloide della milza „ (Dominici), la presenza nella polpa splenica di elementi simili a quelli del midollo delle ossa, essendo ritenuti anche questi ultimi come elementi propri del parenchima splenico.

Frattanto la tecnica istologica ha introdotto nuovi metodi per dimostrare la presenza di leucociti granulosi anche nei tessuti, e in questi ultimi tempi oltre alla soluzione triacida di Ehrlich, si adoperarono la soluzione nota col nome di Giemsa, e l'altra di May-Grünwald; la prima impiegata più specialmente da Schridde, la seconda affatto recentemente da Zielen, coll'uso dell'acetone come disidratante.

Anche i preparati per fissazione sui vetrini, oltre il classico metodo di Ehrlich, si giovano assai per talune particolarità dei nuovi metodi di colorazione di May-

Grünwald e di Giemsa, e a completare la preparazione della polpa splenica nei tagli, giova altresì l'impiego ben noto della miscela di pironina e verde di metile, con opportuni metodi di fissazione. Per tutto ciò era pregio dell'opera il procedere ad una specie di revisione di taluni processi patologici, quali si manifestano spontaneamente, o quali si possono sperimentalmente riprodurre, colla scorta dei nuovi metodi d'indagine e delle nuove cognizioni acquisite.

Le mie indagini si rivolsero sia ai reperti cadaverici in varie sorta di malattie, sia ai reperti ottenuti sperimentalmente negli animali in varie circostanze. Quelle però, non si sono limitate a rilevare la presenza nella milza di normoblasti e di mielociti, ma anche le manifestazioni di risvegliata nutrizione degli elementi cellulari proprî del parenchima splenico, e la presenza nella milza di quegli elementi che in un vecchio mio lavoro pubblicato col compianto Prof. Tito Carbone, ho ritenute identiche alle piastrine del sangue circolante (*Beiträge zur Histologie u. Physiopathologie der Milz der Saugethieren,* " Ziegler's Beiträge „, Bd. V, 112, 1889) e che furono sostanzialmente confermate da Aschoff (" Virchow's Archiv „, Bd. 130, 1892).

A questo proposito rilevo in primo luogo che il metodo di Giemsa è certamente il migliore di quanti furono in uso finora per colorare le piastrine del sangue. Io ho trovato che si possono adoperare tre metodi di fissazione: o l'alcool, o il riscaldamento alla fiamma passando tre volte il vetrino come si fa per i bacteri, oppure il lento riscaldamento alla stufa a 90°-95° per due ore. Si colorano i vetrini passati tre volte alla fiamma col liquido di Giemsa in toto oppure leggermente allungato, secondo la concentrazione della soluzione originale come viene dalla fabbrica (Grübler), per 3-5 minuti, indi si lavano, si asciugano sulla fiamma e si montano in balsamo. Oppure si colorano i vetrini fissati 10 minuti in alcool, o riscaldati a 90°, in una soluzione allungata di Giemsa, per 4 ore o anche più, sino a 24 indifferentemente. Di solito io allestisco preparati alla fiamma o alla stufa; nei primi si vede la colorazione dell'alone protoplasmatico e della sostanza nucleare, il primo in azzurro pallido e la seconda in rosso-violetto; nei secondi si vede preferibilmente colorata la sostanza nucleare in rosso-violetto, mentre il protoplasma vi è un po' meno distinto. Il sangue del cane si presta assai bene sia per la grossezza delle sue piastrine, sia per il contorno molto spiccato che esse presentano. Rilevo fin d'ora che nei preparati a lento riscaldamento sino a 90° per due ore, spesso i globuli rossi non sono completamente fissati, onde colla colorazione Giemsa si mette in evidenza il protoplasma colorato in azzurro chiaro del globulo rosso e il rispettivo corpuscolo interno colorato vivamente in azzurro carico. Accanto a questi globuli rossi così colorati si vedono le piastrine di cui nei preparati ben riusciti è facile rilevare i caratteri che le distinguono dai corpuscoli interni dei globuli rossi.

Le piastrine presentano forma, grandezza, composizione e colorazione diverse; sono infatti più grandi, spesso ovali e hanno una sostanza cromatica punteggiata colorata in rosso-violetto. Questo fatto di metacromasia è facile a dimostrarsi nelle piastrine, e non si vede mai nel corpuscolo interno. Sul differente modo di colorarsi col metodo Romanowsky delle piastrine e del corpuscolo interno dei globuli rossi, io ho già altra volta richiamato l'attenzione degli studiosi (Vedi: P. Foà, *Sur les plaquettes du sang,* " Archives Italiennes de Biologie „, tome 33, fasc. 1, Turin, 1900); ora ripetendo le preparazioni colle modificazioni del metodo Romanowsky proposte

da Giemsa, ottenni di nuovo la dimostrazione del mio asserto. Ma anche indipendentemente dalla questione dei rapporti delle piastrine coi globuli rossi, resta il fatto dell'eccellenza del metodo Giemsa per la colorazione delle piastrine del sangue. Risultati ugualmente dimostrativi si possono ottenere colla polpa splenica, strisciata su vetrini ben ripuliti e senza alcuna aggiunta. Indi si passano i vetrini tre volte attraverso la fiamma, o si tengono per due ore a 90° alla stufa. Nel primo caso, come per il sangue, si colorano per 3-5 minuti col liquido di Giemsa non diluito e si vedono elementi con granuli violetti al centro e con alone azzuro alla periferia; nel secondo caso, si tengono parecchie ore in una diluzione della materia colorante, indi si lavano e si asciugano sulla fiamma. Però, se con questo ultimo procedimento il risultato è costante, il primo può non riuscire, o essere poco evidente a norma di differenti qualità di soluzione Giemsa che si ricevono dalla fabbrica. In tal caso, come si disse più sopra, giova diluire un poco la soluzione originale. Nei preparati a 90° i cumuli si vedono assai distinti, ma come corpuscoli violetti, senza alone (vedi fig. 4). Strisciando ghiandole linfatiche o fegato o midollo delle ossa non si hanno i risultati che si ottengono colla polpa splenica. Non già che manchino delle particelle colorate anche nei preparati per strisciamento fatti con altri organi, ma esse sono uniformemente tinte in azzurro pallido e senza differenziazione di parti; invece, nei preparati di milza ben riusciti si vedono dei corpicciuoli e degli elementi con protoplasma tenue azzurrognolo e con un contenuto granulare rosso-violetto (vedi figg. 2, 3).

Vi sono di tali elementi isolati, ma il massimo numero formano dei cumuli più o meno grossi, e fra essi si trova spesso un più grosso elemento o un più grosso corpicciuolo colorato in violetto e circondato da elementi o da corpicciuoli più piccoli tenuti insieme in accumuli. Le milze di cavia, di coniglio, di cane e di uomo e quelle dei rispettivi feti dànno tutte il reperto che ho accennato, o che io per brevità di linguaggio e per il significato che attribuisco agli elementi descritti, denomino senz'altro come reperto di *piastrine della milza*.

Nelle ghiandole linfatiche vi sono talora dei corpicciuoli che si colorano in violetto col Giemsa come segue della parte granulosa delle piastrine, ma quegli stessi si colorano in rosso colla pironina e non sono che blocchetti staccati di protoplasma. Le piastrine non si colorano, invece, a quel modo colla pironina.

Una serie svariata di esperienze ho eseguito nel coniglio, cominciando dal semplice salasso allo scopo di verificare la così detta trasformazione mieloide della milza. Ognuno sa che la milza del coniglio difficilmente risponde al salasso colla produzione di normoblasti; certo non vi ha confronto possibile su tale rapporto fra coniglio e cavia, la cui milza risponde presto e abbondantemente. Talora si trovano conigli che sopportano bene diversi piccoli salassi, e nei quali si perviene a riscontrare nella milza alcuni pallidi normoblasti; molto spesso, però, non si ha o è minima la reazione normoblastica nella milza del coniglio. Invece, nelle milze dei conigli salassati ripetutamente si ha una copia abbondante di leucociti eosinofili e di leucociti pseudoeosinofili, e qualche elemento simile ai mielociti. Tra i primi ve ne sono di quelli a nucleo polimorfo e piccolo, altri a grosso nucleo appena un po' uniforme, evidentemente giovani; altri, infine, a nucleo rotondo e a protoplasma con granuli pseudoeosinofili. Vi sono grossi elementi mononucleati che colorati col metodo Giemsa presentano granuli azzurri e granuli rossi, come si vedono anche nel midollo delle

ossa. Qua e là si trova qualche normoblasto pallido, senza alcun accenno a proliferare. Nell'insieme, queste milze di conigli salassati offrono una reazione *mielocitica* piuttosto che *mieloide* nel senso vero dell'espressione, perchè se vi sono parecchi leucociti di ogni varietà, comprese le forme giovani mononucleari, scarsa, invece, e talvolta mancante affatto è la reazione normoblastica. Inoltre è da osservare che vi sono milze di conigli normali del peso di 1200-1400 grammi che presentano pure un certo numero di leucociti di ogni varietà e qualche raro mielocito. Questo potrebbe dunque essere anche ritenuto un elemento normale della milza del coniglio, sebbene non si possa escludere in modo assoluto che sia provenuto dal midollo delle ossa, non potendo noi conoscere esattamente le vere condizioni del circolo in questo ultimo organo, in ogni fase precedente della vita dell'animale in osservazione. Nelle milze di conigli salassati più volte ho trovato rari e piccoli i cumuli di piastrine, i quali, invece, sono molto evidenti, numerosi e bene conservati nelle milze dei conigli normali.

Nelle milze di conigli, ai quali ho provocato delle *epatiti necrotiche* colla iniezione parenchimatosa nel fegato di estratto di capsule surrenali di vitello o di cavia, ho trovato dopo 5-6 giorni dalla operazione, riuscita senza complicazioni da parte del peritoneo, una viva reazione da parte dei follicoli linfatici della milza rispettiva, i quali presentavano sia nelle parti centrali, sia alla periferia numerose grosse cellule vivamente basofili, con molte figure cariocinetiche. Meno attiva è la polpa i cui cordoni presentano poche cellule giovani a granoplasma basofilo; parecchi leucociti polimorfi e qualche raro mielocito si vedono in preparati per strisciamento e colorati o coll'Ehrlich, o col Giemsa, o col May-Grünwald.

Nulla di particolare offrono in questi casi le piastrine della milza. L'esame per strisciamento del fegato su vetrini colorati col Giemsa, non rilevò nessun cumulo di piastrine. Ad ogni caso di epatiti necrotiche sperimentalmente provocate, ho veduto rispecchiarsi il processo infiammatorio nella milza in cui si rileva l'accumularsi di molti leucociti. Non ho mai potuto rilevare il caso inverso; cioè l'accumulo di leucociti nel fegato, producendo sperimentalmente una splenite necrotica nel medesimo animale.

Ho esaminato molte milze di cavie che furono operate di iniezioni ripetute nella cavità peritoneale di piccole dosi di proteina Coli, ossia di estratti acquoso-glicerici di corpi di bacillus Coli. Le dette milze offrivano dopo 3-5 iniezioni di 2-4 c.c. ciascuna una reazione caratteristica consistente nella ricchezza di protoplasma vivamente basofilo che acquistano gli elementi della polpa, e nella copia grande di cellule basofili intorno alle trabecole e lungo le pareti vasali. In talune di quelle milze era anche palese la presenza di numerosi megacariociti in vario stadio di sviluppo, e per il fatto che in moltissimi altri casi non ho visto lo stesso reperto, sarei spinto a supporre che anche questo indichi una reazione della polpa splenica alla sostanza iniettata. Questo esito fu costante nelle cavie trattate coll'estratto glicerico di b. Coli, scarsissimi erano, invece, negli animali trattati cogli estratti glicerici di b. tifi, e rari se ne ebbero cogli estratti di stafilococco. Una più moderata reazione perivascolare di cellule a protoplasma ricco e basofilo si ebbe parzialmente coll'iniezione peritoneale di una coltura in brodo di bacilli di tifo uccisi coll'etere.

Esaminai di nuovo coi nuovi metodi le milze di cavie alle quali aveva legato

da 10-14 giorni il dotto coledoco. I tagli presentano follicoli linfatici poco attivi prevalentemente costituiti da linfociti piccoli. Accumuli di cellule a ricco protoplasma basofilo intorno ai vasi e accanto alle trabecole; molti macrofagi con resti di leucociti; molte globulifere e pigmentifere; notevolissima quantità di normoblasti di varia grossezza; molto abbondanti i leucociti polimorfi e scarsa presenza di mielociti. Già in un mio lavoro precedente (vedi Foà, *Sulla produzione cellulare nella infiammazione*, Torino, 1901) avevo descritto l'attività ematopoetica delle milze delle cavie cui si è fatta la legatura del dotto coledoco. Questo reperto venne più tardi confermato dal Dottor Louis Ribadeau-Dumas in un lavoro intitolato: *Ictère et Splenomegalie*, Paris, Jules Rousset, 1904; e attualmente io confermo di questo stesso autore l'osservazione della presenza di mononucleati a granuli pseudoesinofili (mielociti), onde nel caso attuale può realmente parlarsi di reazione *mieloide* della milza, poichè in essa sono presenti dei mielociti e dei normoblasti. La reazione normoblastica è in questi casi molto più viva e più costante della reazione mielocitaria.

Un'ultima serie di esperienze riguarda l'iniezione di estratto di capsule di vitello nel parenchina della milza di coniglio o di cavia. Nei tagli di milze operate già da 4-6 giorni si osserva in primo luogo che intorno ai focolai necrotici evvi una vivace reazione da parte del parenchima, nel quale, sia intorno ai follicoli linfatici, sia intorno ai vasi e accanto alle trabecole si trovano abbondanti cumuli di cellule ricche di protoplasma vivamente basofilo. Ma in queste milze i centri principali di attività sono i follicoli linfatici, i quali sia nel centro, sia alla periferia presentano molte cellule grosse vivamente basofili, mentre le lacune venose della polpa sono rigurgitanti di sangue. Quando si esaminano queste milze dopo 5-6 giorni dall'operazione si trovano i cordoni della polpa ricchi di linfociti piccoli. I polimorfi sono abbondanti, e si trova un gran numero di accumuli di piastrine ben conservate. Nei preparati passati tre volte attraverso la fiamma si vede colorato in azzurro il protoplasma delle piastrine, in cui stanno i cumuli di granuli nucleari di colore rosso-violetto, e nei preparati riscaldati nella stufa per due ore a 90° si vedono i cumuli indicati dall'aggregazione distinta di granuli rosso-violetto il cui protoplasma circostante rimase incoloro. Tra i cumuli di piccole piastrine se ne vedono spesso di più grosse il doppio, quasi le prime derivassero da una divisione delle seconde. Anche nei tagli, e sopratutto in quelli fatti su milze fissate in Zenker e colorate con ematossilina ed eosina, si possono scorgere cumuli di piastrine nelle lacune venose, e piastrine isolate nel reticolo della milza.

L'infiammazione provocata nella milza sembra che talora esageri il numero dei cumuli di piastrine; in altri casi però, la differenza è piccola tra la milza normale e la milza infiammata; onde su ciò non si può trarre altra conclusione, che è inverosimile che i detti accumuli derivino da un passivo depositarsi di piastrine del sangue nei vasi della polpa a causa dell'irritazione flogistica, essendo essi esistenti anche nella milza normale e conservando essi la loro individualità anche dopo la provocata infiammazione. Gli estratti di capsule di coniglio, di cavia e di cane sono meno attivi di quelli di capsule di vitello, e questo sia per il coniglio, sia per il cane.

Prima di trarre alcune altre conseguenze dall'insieme di mie esperienze, riferirò anche quelle che ho compiute con pari intenti sul cane.

Assoggettai dapprima alcuni cani a ripetuti e abbondanti salassi. Naturalmente

qui non si trattava di trovare cose nuove, ma sibbene di ricercare come si mettessero in evidenza le cose note adoperando i metodi più recenti d'indagine.

La reazione della milza del cane alle abbondanti emorragie è veramente tipica e completa. Abbondantissima e succosa la polpa, attivo l'apparato linfatico. Nei tagli di pezzi fissati nel liquido Foà, o in Formol-Muller o in Zenker, si poteva mettere in piena evidenza l'attività proliferante e l'esagerazione nutrizia di tutti gli elementi, cioè delle cellule spleniche, delle plasmacellule e dei linfociti. Le prime colorate colla miscela di pironina e verdemetile erano a protoplasma rosa o nucleo violetto chiaro; le seconde presentavano la solita vivace basofilia e nuclei di linfociti di color azzurro intenso si distinguevano facilmente nei follicoli e anche lungo i cordoni della polpa. Nella polpa abbondavano altresì i megacariociti. Abbondanti nei preparati per strisciamento e colorati dopo fissazione al calore sia coll'ematossilina eosina, sia colla triacida o col Giemsa o col May-Grünwald, si vedeva una quantità notevole di eritroblasti e di normoblasti, molti polimorfi e diversi mielociti.

Quindi una vera reazione mieloide completa e insieme una reazione spleno-linfatica e plasmacellulare. I diversi metodi giovano ciascuno di essi per porre meglio in rilievo particolari elementi. Ritengo sia da preferire sui vetrini l'ematossilina-eosina per gli eritroblasti, la triacida o il Giemsa o il May-Grünwald per le varie qualità di leucociti e per i mielociti. Nei tagli di pezzi fissati in liquido Foà preferisco la miscela di pironina e verde metile per la splendida colorazione basofila dell'abbondante protoplasma degli elementi giovani in genere e delle plasmacellule in ispecie. Discretamente utile è anche l'uso del liquido di Zenker coll'ematossilina-eosina o col liquido di May-Grünwald per leucociti granulosi e per le piastrine, sebbene queste ultime nei tagli sia difficile a metterle in evidenza con certezza che siano realmente piastrine, e non si presentano mai colla differenziazione delle due sostanze che le compongono. Nelle milze dei cani molto salassati le piastrine sono scarse. Queste si possono anche mettere in evidenza abbastanza bene in pezzi fissati col metodo di Marchi e colorati con ematossilina, oppure in pezzi fissati in alcool e colorati col Giemsa; però, ripeto, nei tagli non si ottengono mai preparati pienamente soddisfacenti, e la ricerca delle piastrine è meglio eseguirla sui vetrini, per strisciamento senza liquido d'aggiunta, fissati al calore, come ho descritto più sopra, oppure in alcool, e colorati col liquido di Giemsa.

Una lunga serie d'esperienze ho eseguito col metodo adoperato da Bizzozero ("Archivio di Scienze Mediche „, vol. 15, 1891) per lo studio della riproduzione delle piastrine nel sangue circolante, vale a dire coi salassi copiosi e ripetuti immediatamente seguiti da altrettante trasfusioni del sangue estratto e defibrinato. Praticai le esperienze sia col metodo di Bizzozero, sia colla modificazione proposta da Sacerdotti ("Archivio di Scienze Mediche „, vol. 25, 1901), la quale consiste nel dissanguare il cane da esperimento e sostituire lentamente il sangue estratto con altro sangue defibrinato già preparato in precedenza e tolto ad un altro cane, sia infine introducendo dopo il salasso del sangue omogeneo defibrinato e allungato per una terza parte con una soluzione isotonica di cloruro di sodio. È noto che le piastrine nel sangue circolante non scompaiono mai del tutto, e che dopo un abbassamento notevole del numero esse riprendono il numero preesistente o anche lo sorpassano. Io trovai un discreto numero di piastrine nel sangue anche subito dopo l'operazione, e credo che appartenessero alla circolazione pe-

riferica della cute. Può seguire, invece, che il giorno appresso le piastrine siano straordinariamente scarse, come a dire una o due in ogni campo microscopico, ma ben tosto al terzo giorno le piastrine sono abbondanti e spesso molto grosse e ovali e ben contornate, e nei preparati fissati al calore e colorati col liquido di Giemsa si scorgono dei cumuli di granuli cromatici ora al centro ora divisi in due gruppi ai poli del corpicciuolo. Talora appariscono figure di apparente strozzamento della piastrina, ma è difficile determinare con ogni certezza che si tratti di un processo di scissione, essendo le piastrine troppo spesso agglutinate tra loro, onde la figura che pare dovuta a scissione potrebbe essere dovuta alla riunione di due piastrine tra loro. Però in talune forme isolate si vedono nettamente due cumuli di granulazioni ai due poli dell'elemento.

Nella più parte delle mie esperienze ho lasciato trascorrere 5-6 giorni prima di esaminare istologicamente la milza, e in quelle meglio riuscite, cioè senza alcuna complicazione da parte delle ferite o negli organi dell'animale stesso, ho riscontrato che non più numerosi nè più grossi del normale erano i cumuli di piastrine nei preparati di milza su vetrini, in cui erano invece abbondantissimi i leucociti polimorfi. Nei tagli si dimostrava una notevole quantità di cellule a protoplasma basofilo intorno ai vasi e alle trabecole, superiore a quella osservata nei pezzetti di milza asportati prima dell'operazione; nonchè la presenza di parecchi megacariociti. Nel complesso, la milza ricordava quella dei cani abbondantemente salassati.

Nel sangue esaminato nello stesso giorno in cui i cani furono sacrificati, cioè sei giorni dopo l'operazione, si vedevano numerose e grosse piastrine, alcune delle quali in apparente stato di scissione. In complesso da parte della milza vi è stata una discreta reazione: i polimorfi abbondanti vi furono verosimilmente depositati, essendo abbondanti anche nel sangue circolante dopo l'operazione. Forse in seguito a questa si è prodotta una congestione nella milza, e forse a questa è dovuto l'ingrossamento, o la maggiore attività funzionale delle cellule intorno ai vasi e alle trabecole, assumenti il carattere di pseudoplasmacellule. Per quanto apparentemente fossero abbondanti e grosse le piastrine nel sangue circolante, non eravi come si è detto un aumento sensibile dei cumuli di piastrine nella polpa splenica. Tre cani furono da me operati di splenectomia senza alcuna complicazione dal lato operatorio. Tre mesi dopo gli animali erano ben nutriti e perfettamente guariti dell'operazione. Uno di questi fu sacrificato al fine di ricercare le ghiandole linfatiche, il midollo delle ossa, il fegato ed altri organi, per vedere se mai fosse avvenuto in essi, in sostituzione della milza mancante, l'accumulo di piastrine che si suole in questa verificare. Il reperto fu assolutamente negativo, sebbene nel sangue circolante vi fossero piastrine in discreta quantità. Gli altri due cani furono operati con generosi salassi, seguìti da trasfusione del rispettivo sangue defibrinato. Uno di essi dopo 5 giorni dall'operazione fu riassoggettato ad una seconda serie di salassi e di trasfusioni successive. Entrambi gli animali sopportarono benissimo l'operazione, ed entrambi presentarono sempre nel sangue delle piastrine, scarse nei primi giorni e più abbondanti dopo tre-cinque giorni dall'operazione. Le piastrine erano spesso ad accumuli, in cui si vedevano dei piccoli esemplari accanto ad altri più grossi, e ad alcuni ovali, allungati, giganteschi, nettamente contornati, con ricchezza di granuli cromatici. Talora si riscontrava un cumulo circoscritto formato da una grossissima piastrina e molte altre più piccole intorno ad essa, quasi che queste ultime derivassero da una

scomposizione di quelle. Sacrificati i due animali dopo 5 o 6 giorni dall'operazione, non si trovarono in nessun organo, quegli accumuli o quelle piastrine isolate che sono immancabili nella milza.

A due cani feci iniezioni ripetute di acido pirogallico (20 %) e ne ebbi una imponente distruzione di globuli rossi. Sagrificato un animale dopo 3 giorni, e morto l'altro spontaneamente dopo 4 giorni dall'ultima iniezione, non trovai cumuli di piastrine nella milza, in cui ve n'erano poche e isolate, come piuttosto scarse erano anche nel sangue circolante. Nel cane riescono meglio i preparati poco riscaldati. Ad un cane ho fatto la legatura dell'arteria splenica e dopo un mese ne esaminai la milza. Vi trovai nei preparati per strisciamento sui vetrini diversi cumuli di piastrine, molti polimorfi e apparentemente nessun mielocito. Osservo tuttavia che per lo studio della leucopoesi il cane presenta qualche difficoltà, perchè è difficile colorare nel protoplasma degli elementi incolori i finissimi granuli che possiedono. La ricerca delle granulazioni leucocitarie riesce molto più facile nel coniglio, nella cavia e nell'uomo. Nei tagli si osservava che intorno ai vasi e alle trabecole erano dei cumuli non esagerati, ma discreti di cellule abbondanti di protoplasma intensamente basofilo e con nucleo vescicolare; i follicoli erano piccoli e fatti prevalentemente di linfociti piccoli; i cordoni della polpa interposti ai cumuli suddescritti di cellule basofili, presentavano evidente il loro reticolo perchè nelle maglie rispettive erano scarsi gli elementi. Le lacune venose erano abbondanti di sangue, e abbondavano altresì le cellule globulifere ancora bene conservate.

Altri cani furono operati di legatura del tronco della vena splenica ed esaminati o dopo un mese o dopo 50 giorni (fissazione in liquido di Foà e colorazione in pironina e metilverde). Dopo solo un mese è piccolo il cambiamento rilevato nella polpa splenica in confronto di un pezzetto staccato dalla milza stessa il giorno dell'operazione allo scopo di farne un confronto. Appena un po' di attività manifestano le cellule intorno alle sezioni di piccoli vasi e intorno alle trabecole, ma i cordoni della polpa presentano scarsi elementi costituiti dal nucleo con poco protoplasma intorno. Invece, i tagli di milza dopo 50 giorni dalla legatura presentano una mutazione del tipo ordinario. I follicoli scarsi e piccoli con linfociti piccoli, ma ad ogni sezione di vaso e ad ogni trabecola vi sono grandi cumuli di cellule basofili grosse che si infiltrano nelle maglie del reticolo della polpa e le occupano in prevalenza. Man mano invecchiano, queste cellule perdono per plasmolisi in parte il loro protoplasma, onde si vedono molti blocchetti colorati in mezzo agli elementi cellulari e alla fine si riducono ad un nucleo più povero di cromatina che dapprima era violetto e ora diventa azzurro chiaro circondato da un piccolo alone rosso di protoplasma. La polpa acquistò una certa uniformità di struttura per la scarsità e piccolezza dei follicoli, e perchè tutta composta o di grossi elementi con molto protoplasma basofilo e nucleo violetto, o di più piccoli elementi derivanti dai primi a nucleo azzurro chiaro con poco protoplasma basofilo. Fra questi elementi, oltre ai fiocchetti di protoplasma staccatisi dai grossi elementi per plasmolisi, stanno anche delle cellule a nucleo polimorfo. Nei preparati per strisciamento si vedono parecchi di questi ultimi elementi, alcuni dei quali eosinofili, e molti altri in cui i granuli si colorano più difficilmente. Fra leucociti a nucleo reniforme grosso si trovano anche di quelli a nucleo unico e rotondo, il cui protoplasma lascia intravedere una struttura granulare. Ciò

avviene per vetrini molto riscaldati e colorati col Giemsa, o colla triacida anche per i leucociti del midollo, perchè come dissi più sopra, il cane si presta poco bene alla dimostrazione di leucociti granulosi, ma tuttavia i predetti elementi mononucleari sono assai probabilmente a ritenersi delle cellule *mielocitiche*. Manca assolutamente ogni traccia di normoblasti onde non esiste una trasformazione mieloide della milza in questi casi in cui i vecchi elementi furono distrutti e la polpa si è trasformata, ma solo la probabile presenza di qualche mielocito. Scarsi sono i cumuli di piastrine nei preparati per strisciamento e colorati col Giemsa.

Finalmente, un'ultima serie di cani fu operata d'iniezione parenchimatosa nella milza di estratto fresco di capsula surrenale di vitello, il quale infallantemente provoca delle infiammazioni a tipo necrotico (Vedi Foà, l. c., *Sulla produzione cellulare, ecc.*).

Le milze così trattate furono esaminate dopo 4-6 giorni dalla operazione e il reperto ottenuto fu scarso rispetto agli elementi ordinari della polpa, inquantochè erano rari gli elementi monocleati basofili, scarse le globulifere, i cordoni della polpa erano poveri di cellule nelle visibili maglie del reticolo, e i follicoli normali. Sui vetrini colorati al solito modo si scorgeva una discreta quantità di leucociti polimorfi, ma sopratutto spiccava nel cane come nel coniglio e nella cavia, trattati al medesimo modo, la presenza di grandi accumuli di piastrine.

In uno dei cani da me operati d'iniezione parenchimatosa di estratto di capsule surrenali nella milza si vedevano piastrine discretamente abbondanti anche nel frammento di milza asportato per farne confronti all'atto dell'operazione, e nella milza stessa dopo 5 giorni dall'operazione, i cumuli di piastrine non erano meno grossi e numerosi. Nei preparati su vetrini passati tre volte alla fiamma e colorati col Giemsa in toto si vedeva ben colorato in azzurro e relativamente abbondante il protoplasma con uno spiccato cumulo centrale di fini granuli rosso-violetto. L'aspetto che presentavano questi elementi era quello di veri elementi cellulari, onde sembrerebbe che si potessero chiamare *cellule piastriniche*, poichè della cellula hanno il protoplasma e una sostanza nucleare. Il sangue che esce dalla milza per le piccole vene dell'ilo contiene molti cumuli di piastrine, certo non inferiori a quelli della rispettiva polpa splenica. Anche questo non sarebbe favorevole all'idea che le piastrine fossero solo depositate nella milza, e a questo concetto si opporrebbe anche il fatto di trovarvisi esse bene individualizzate, e del non trovarsene mai nelle ghiandole linfatiche e nel midollo delle ossa.

Le milze normali di cane presentano assai evidenti parecchi cumuli di piastrine nei quali se ne trova qualcuna molto più grande delle altre. Talora questi cumuli sono così regolarmente disseminati fra gli altri elementi della polpa, che si direbbero realmente così raggruppati anche nella polpa vivente e normale, ossia non si direbbe che fossero dovuti allo strisciamento della polpa sui vetrini. Continuando la ricerca delle variazioni che può presentare la polpa splenica ho ricercato anche un abbondante numero di milze prese da cadaveri umani e sebbene anche questa parte del lavoro sia necessariamente incompleta, pure reputo opportuno di esporre sinteticamente quanto sono venuto man mano osservando. Uno dei fatti che hanno più richiamata la mia attenzione è la relativa frequenza colla quale si trovano delle cellule mielocitiche nella polpa splenica dei cirrotici. Non in tutti i casi di cirrosi le ho riscontrate, ma molte volte esse erano evidenti e numerose. Mancavano, invece, i nor-

moblasti, onde in questi casi dovrebbe parlarsi solo di reazione mielocitica, anzichè di reazione mieloide della milza, essendo essa limitata alla presenza di un solo degli elementi caratteristici del midollo. Nelle milze da stasi per vizi cardiaci non ho trovato il reperto suddetto, il che è un altro argomento valevole a differenziare quei due processi. Un altro fatto che ha richiamato la mia attenzione è la frequenza con cui si può trovare una reazione mieloide completa della milza in casi di itterizie croniche da varie cause provocate: ad esempio, da cancro del coledoco, da atrofia gialla acuta, da compressione sui dotti biliari. In questi casi segue talvolta di riscontrare nella polpa abbondante della milza, dei normoblasti, degli eritoblasti, molti leucociti polimorfi e cellule mielocitiche. Questo reperto è tanto più degno di nota in quanto lo si ottiene anche in via sperimentale, colla legatura, ad esempio, del dotto coledoco nelle cavie, come ebbi più sopra a ricordare.

Altri fatti di una grande frequenza sono la presenza nei casi di tumore spodogeno della milza non solo di molti leucociti polimorfi, e talvolta anche di cellule mielocitiche, ma altresì di un numero notevole di evidenti piastrine o ad accumuli o isolate. È quasi costante e caratteristico nella milza dei pneumonici il reperto di grande quantità di piastrine, quali non si vedono, invece, in altri tumori splenici.

In un caso di Corea con estrema congestione delle meningi, con pregresse endocarditi mitralica e ventricolare, edema acuto dei polmoni, bronchite catarrale dei grossi medî bronchi, milza discretamente grossa e ricca di polpa, degenerazione grassa dell'epitelio renale, faringite suppurativa intensa, si trovò nella milza una enorme quantità di piastrine, globuli rossi piccoli e deformi, parecchi leucociti incolori, e niente mielociti.

In un altro soggetto affetto da bronchite diffusa e da edema cronico del polmone a sinistra, fu trovato un grosso aneurisma dell'aorta toracica del volume di una testa di feto che occupava buona parte della cavità pleurica a destra. La milza era voluminosa e la polpa vi era molto abbondante. Vi era una quantità discreta di piastrine, niente normoblasti, molti polimorfi e qualche mielocito.

Nelle milze dei cardiopatici ho trovato spesso moltissime piastrine per lo più isolate e alcune di esse molto grandi vicino ad altre più piccole.

In un caso di sepsi acuta in seguito ad isterectomia si trovarono nella milza abbondanti le piastrine, diversi polimorfi e qualche raro mielocito.

In varî casi di anemie gravi con reperto normoblastico o megaloblastico ho notato eziandio la presenza di molte cellule mielocitiche nella milza.

Questi i casi più salienti fra i molti raccolti, da cui risulta non essere punto infrequente la presenza di cellule a protoplasma granuloso mononucleate nella milza, anche quando manchi ogni traccia in essa di eritropoesi, onde in questi casi non si tratterebbe di una reazione mieloide della polpa splenica, ma solo della presenza in essa di qualche elemento mielocitico.

Prima di riassumere i fatti descritti, desidero accennare al reperto che ho notato in molti casi di febbre tifoidea. Innanzi a tutto affermo di avere trovato nei preparati per strisciamento della polpa splenica dei tifosi in ogni stadio, colorati col Giemsa, scarsezza di piastrine, abbondanza di leucociti polimorfi, i quali la 2ª e la 3ª settimana in particolar modo presentano molte figure di carioressi, e infine, la presenza di *mielociti*, di cellule spleniche e di linfociti.

Nei tagli l'aspetto varia naturalmente secondo gli stadi, ma importanti sono i reperti che si ricavano colla fissazione dei pezzi in liquido Foà e colorazione colla miscela di pironina e verde di metile. Alle descrizioni che si sogliono dare della struttura della polpa splenica nei primi stadi di tifo, come a dire la dilagazione del sangue, la scomparsa di molti elementi della polpa, la riduzione dei follicoli malpighiani a piccoli cumuli di linfociti, le traccie di cordoni della polpa poverissimi di elementi propri e tutti sostituiti da sangue, la presenza di molti macrofagi con globuli rossi più o meno bene conservati, e come risulta per l'esame sopratutto dei vetrini, la copia discreta di polimorfi e di qualche mielocito, le aree più o meno estese di necrosi, possiamo aggiungere l'aspetto che la polpa viene prendendo fra la 2ª e la 3ª settimana e più accentuatamente verso la 4ª. In questi stadi intorno ai follicoli malpighiani, ma più tipicamente intorno alle trabecole, e come un anello intorno alle sezioni dei piccoli vasi della polpa, si trovano dei cumuli più o meno abbondanti di cellule a tipo plasmacellulare, a nucleo vescicolare di colore violetto e a protoplasma abbondante di colore rosso vivo. In nessuna milza che abbia raggiunto la 3ª settimana manca questo reperto, il quale può divenire molto più spiccato verso la 5ª settimana quando la polpa è già ritornata ricca di elementi, che per essere giovani sono anche vivamente basofili. Anche nelle milze di *6-7* settimane, dopo superata l'infezione si vedono molti cumuli di cellule basofili, che si diffondono anche tra gli elementi dei cordoni della polpa, e il cui protoplasma a poco a poco si assottiglia abbandonando frammenti di sostanza per un processo di plasmolisi. Ciò che ha pure una discreta importanza nei reperti raccolti nei tagli di milza trattati nel modo suddetto, è la presenza e la grande evidenza con cui si colorano i bacilli di tifo. Questi si trovano ordinariamente nella polpa ad accumuli più o meno grossi e più o meno numerosi, ma la loro forza di colorazione è tale che si discernono colla massima facilità anche facendo scorrere il preparato a piccolo ingrandimento. Si colorano ugualmente bene i bacilli del tifo nelle milze fissate in alcool, ma essi si conservano meno bene che nelle milze fissate in liquido Foà, poichè non si altera come coll'alcool il loro protoplasma.

Può darsi che preparati fissati in liquido Foà e colorati colla miscela di pironina e verde di metile, si scolorino presto, ma è facilissimo ricolorarli, e allora tendono a conservare per lungo tempo il loro aspetto. Ho preparati in cui sono ancora evidentissimi dopo un anno e mezzo i cumuli di bacilli vivamente colorati.

Recentemente Saathoff ha annunciato l'utilità del metodo di Pappenheim per la colorazione dei bacilli nei tessuti (Vedi *Deutsche Med. Wochenschrift*, 1905, § 204). Io avevo già comunicato i buoni risultati che si ottengono per la preparazione dei bacilli del tifo nella milza e nelle ghiandole linfatiche fissate in liquido Foà e colorati colla miscela di Pappenheim fino dal giugno 1905 (Vedi *Atti dell'Accademia di Medicina di Torino*, 30 giugno 1905. *Sopra la colorazione dei bacilli del tifo*, ecc.).

È in seguito alla costanza del suddetto reperto nelle polpe spleniche dei tifosi dalla 3ª settimana in poi, quando ha luogo una progressiva rigenerazione degli elementi della polpa splenica, che ho cercato di ottenere un reperto consimile per via sperimentale, e m'indussi a introdurre nella cavità addominale delle cavie o dei conigli, degli estratti acquosi glicerici di bacilli del tifo o di bacillus Coli. Come ho rilevato più sopra, questi ultimi diedero i migliori risultati perchè le milze di cavie

così trattate hanno presentato assai spesso una vivace basofilia di elementi intorno alle trabecole, intorno ai vasi, alla periferia dei follicoli malpighiani e nella polpa stessa.

Anche nelle milze di cavie iniettate con sospensioni di bacilli morti di tifo nella cavità peritoneale si osservavano, ma meno rilevanti, dei cumuli di grosse giovani cellule vivamente basofili. Dal che mi sembra ragionevole il concludere che l'attività maggiore degli elementi della polpa e dei grossi elementi linfatici della milza, sia che si manifesti colla più viva moltiplicazione cariocinetica, sia colla maggior copia di protoplasma basofilo intorno al nucleo, è dovuta all'azione esercitata dai corpi stessi dei bacilli, probabilmente dalle rispettive proteine. Così, se le tossine batteriche determinano le degenerazioni e i fatti flogistici, possono le proteine stesse dei bacilli stimolare gli elementi alla loro rigenerazione. Comunque, è certo importante questo modo di manifestarsi di una maggiore attività produttiva e nutritiva negli elementi della polpa splenica, poichè è noto dalle esperienze di Pfeiffer e di Wassermann, che è in essi che si preparano sotto l'azione dei vaccini le sostanze immunizzanti. I risultati sperimentali collimano coi reperti anatomo-patologici della milza dei tifosi. In poche altre milze di diversa provenienza mi fu dato trovare la regolare presenza di cumuli di cellule basofili come ho descritto nella tifoidea. Nelle infezioni acute, come la risipola, la pneumonite, la sepsis da suppurazione, non si vedono abitualmente i cumuli di elementi basofili suddescritti, e neppure ne ho veduto in diversi casi che ho esaminato di splenomegalie e in vari casi di così detta anemia splenica.

Invece, e mi parve un reperto degno di nota, ne ho riscontrato varie volte nei tumori splenici che accompagnano le cirrosi incipienti del fegato. Anche in questi casi è intorno alle trabecole e intorno alla sezione dei piccoli vasi che si trovano cumuli di cellule vivamente basofili, ma ciò che rende più pregevole il reperto, è che in questi stessi casi si trova altrettanto nel tessuto interstiziale del fegato corrispondente.

Quando la cirrosi è molto avanzata, allora, sia nel fegato, sia nella milza non si trovano più, sono molto scarse le cellule a reazione basofila del protoplasma; invece, vi si trovano spesso dei nuclei circondati da scarso protoplasma poco colorabile.

Il predetto reperto è a mio giudizio importante in quanto concorre anch'esso a dimostrare la vera natura del tumore splenico dei cirrotici, che è attivo e proliferante sotto lo stesso stimolo che agisce simultaneamente nel connettivo del fegato, e che cessa di essere tale quando il processo diventa cronico.

Su tale proposito, cioè sul rapporto che corre fra lo stato del fegato e quello della milza, pongo di nuovo in rilievo il fatto già da me rilevato (Foà, *Sulla produzione cellulare nell'infiammazione*, l. c.), che lesioni acute provocate direttamente nel fegato (epatiti necrotiche), provocano come si è detto più addietro una variazione nella polpa splenica, ossia un cumulo notevole di leucociti polimorfi e di qualche mielocito, e una attività maggiore nei follicoli.

Assai più difficilmente, se pure accade, come ho rilevato più addietro, è il fatto inverso. Un solo caso nelle mie esperienze ha fatto eccezione. Nella milza di un coniglio ho iniettato un'abbondante quantità di estratto di capsule di cavia che avevo

conservato 24 ore in luogo fresco. L'animale morì spontaneamente in 48 ore con un reperto insolito, che oltre al focolaio di splenite presentava un grosso fegato rosso cupo, e tutto segnato da macchie piccole scure come di sangue coagulato, e in pari tempo vi era a destra un'epatizzazione del polmone. Nei tagli di fegato al microscopio ho osservato molte aree necrotiche che sembravano prevalentemente localizzate intorno alla vena centrale del lobulo, e nel polmone eravi un'essudazione fibrinosa. In questo caso la materia iniettata ha oltrepassato la milza e attraversato il fegato e il polmone destro seguendo la circolazione. In altre cinque esperienze di iniezioni nel parenchima della milza fatte con estratti di capsule surrenali io non ho ottenuto nessuna localizzazione nel fegato.

Volendo ora riassumere in breve il contenuto del presente lavoro, riaffermo che lo scopo per cui fu fatto fu quello di verificare quali elementi si riscontrino nella polpa splenica, sia normale, sia alterata, o per processi morbosi spontanei o in seguito a processi sperimentalmente prodotti. L'esame fu eseguito o per strisciamento della polpa su vetrini e colorati in seguito a fissazione in vario modo, colla triacida di Ehrlich, col liquido di Giemsa o col May-Grünwald, oppure nei tagli colorati essi pure col May-Grünwald o col Giemsa o coll'Ehrlich, ma sopratutto colla miscela di Pappenheim, o coll'ematosolina-eosina secondo i varî mezzi adoperati per la fissazione dei pezzi.

L'esame delle milze normali dei cani, delle cavie e dei conigli ci consente di affermare che in tutte, sebbene non costantemente, si possono trovare degli elementi mononucleati col protoplasma munito di granuli neutrofili o rispettivamente pseudo-eosinofili. Il reperto di tali elementi in quantità non grande nella polpa splenica nel corso di varî processi morbosi, come nelle cirrosi del fegato, nelle itterizie, dopo emorragie acute abbondanti, nelle setticemie e in genere in varie malattie d'infezione, come la risipola e la pneumonite, ci consente al più di parlare di una *reazione mielocitica* della milza, quando sia discretamente abbondante la presenza degli elementi mielocitici suddetti. Non esatta, invece, sarebbe la denominazione in questi casi di reazione mieloide, perchè può mancare, anzi manca ordinariamente la presenza di normoblasti.

La presenza di una quantità più o meno grande di leucociti polimorfi nella milza, è un reperto frequente. Credo tuttavia si debba prestare attenzione al fatto che talora sono abbondanti non solo i leucociti polimorfi a nucleo piccolo e già raggrinzato che accenna alla vecchiaia degli elementi, ma sibbene anche i leucociti a protoplasma granuloso con grosso nucleo appena un po' ombellicato o reniforme che sono i più giovani. Accanto a questi vi sono pure talora varî di quei leucociti che furono denominati forme di passaggio, e che appartengono ai mononucleati propriamente detti. Quando la presenza di giovani leucociti a grosso nucleo reniforme e a granuli neutrofili o pseudo-eosinofili, sia manifesta, e tra essi si trovi qualche leucocito a nucleo sferico e a protoplasma munito dei predetti granuli, può sorgere il dubbio che questi non siano in realtà altro che i primi, i quali abbiano ripreso nella milza il loro aspetto primitivo mielocitico.

La estrema difficoltà di trovare di questi elementi nel sangue circolante ha fatto conchiudere a Sternberg (Vedi *Verhandlungen d. Deutsch. Patholog. Gesellschaft Neunte Tagung*, 1905), che essi sieno effettivamente originarî della milza. Nel caso supposto

potrebbero essere tuttavia d'origine midollare e il non trovarsene nel sangue circolante può essere un'obbiezione non decisiva, attesa la difficoltà di imbattersi proprio nel momento in cui qualche singolo elemento mielocitario è trasportato in circolo.

Una decisione tratta da argomenti sicuri, e nella quale sia eliminato ogni elemento soggettivo, intorno all'origine delle cellule mielocitiche nella milza, se cioè, per formazione sul luogo o per mielocinesi, sembra per ora difficile, sebbene il non raro ritrovarsi di cellule mielocitiche nelle milze normali deponga per la loro origine locale. Si tratterebbe in questi casi della persistenza di elementi nella milza quali si trovano nella vita endouterina. Ma fatta astrazione da questo quesito, è interessante il sapere che è frequente la presenza di cellule mielocitiche nella polpa splenica e che verosimilmente esse vi possono trovare un terreno addatto per moltiplicarsi o per trasformarsi in leucociti. Molto meno evidente risulta l'origine locale degli eritroblasti in quei casi non molto frequenti in cui si trovano nella milza adulta degli animali superiori e dell'uomo. Non si può escludere in questi casi in modo assoluto l'origine midollare anche se per caso non si vedono normoblasti nel sangue, e anche se una parte del midollo delle ossa fosse inattiva. La completa reazione mieloide della milza negli animali abbondantemente salassati, non esclude certamente che gli elementi leuco ed eritropoetici possano essere depositati nella milza e quivi moltiplicati; anzi depongono in favore di questa interpretazione i fatti che dimostrano la presenza di normoblasti nel sangue poco dopo avvenute delle gravi emorragie.

Abbiamo già rilevato che nei casi di cirrosi incipiente si trovano molte cellule ricche di protoplasma basofilo privo di granuli, simultaneamente nella milza e nel connettivo giovine interstiziale del fegato, e traemmo da questo argomento, per ribadire il concetto che il tumore splenico da cirrosi è un fatto attivo e non semplicemente dovuto alla stasi. Altro argomento che depone per l'attività della polpa splenica nei cirrotici è la frequente presenza in essa di cellule mielocitiche. Su tale proposito però converrà aver presente che il cirrotico è un individuo anemico in cui diventa molto attivo il midollo delle coste e delle vertebre, onde non è escluso in modo assoluto che gli elementi mielocitici nella milza possano essere derivati dal midollo. Certo, però è, che data una causa irritante che agisce come sul fegato così anche simultaneamente sulla polpa splenica, può in essa determinare la moltiplicazione di elementi che già in piccolo numero vi fossero raccolti, e il diverso reperto di caso in caso potrebbe anche essere interpretato, colla presenza pregressa o pur no di mielociti nella milza del soggetto che venne colpito dal processo cirrotico. Una reazione mieloide completa della milza può seguire la stasi biliare sia spontanea nell'uomo, sia provocata sperimentalmente negli animali. Non sempre è palese lo stato setticoemico del paziente in certi casi di infezioni circoscritte (bronchiti, faringiti, pneumoniti), nei quali è pur frequente la presenza di più o meno numerose cellule mielocitoidi nella milza. Questi elementi, come già Sternberg ha rilevato, si trovano in ogni caso di setticemia acuta. Si comprende la completa reazione mieloide della milza negli animali ripetutamente salassati e in certi casi di anemie gravi nell'uomo, solo è che in questi casi è impossibile determinare fino a che punto la reazione si possa attribuire ad una attività locale della milza, piuttosto che ad un fatto mielocinetico.

Il reperto delle cellule mielocitiche nella milza è talora assai poco spiccato, onde

non potrebbe addursi come fatto caratteristico per il processo in corso. Diventerebbe molto importante se assurgesse ad alto grado, come avviene nelle leucemie, nelle quali probabilmente la milza può agire per conto proprio producendo leucociti anche indipendentemente dagli elementi di origine midollare (Sternberg, l. c.). Così si spiegherebbero i rari casi di reperto leucemico nel sangue in soggetti con tumore splenico, e con midollo delle ossa aplastico. Come è detto più sopra, nei casi in cui è raro il reperto di cellule mielocitiche nella milza, e abbondante la presenza di leucociti giovani con grosso nucleo reniforme, non si può escludere affatto il sospetto che questi per irritazione abbiano ripresa la loro forma originaria, e in tal caso essi potrebbero essere provenienti dal midollo delle ossa, ancorachè nel sangue circolante non si siano riscontrati dei mielociti. In quasi tutti i casi in cui si sono trovati mielociti nella milza prese da cadaveri, si trattava di tali processi fondamentali, come la cirrosi del fegato, le stasi biliari, le anemie gravi, le infezioni acute, in cui accade anche un più o meno grave perturbamento dell'ematopoesi nel midollo delle ossa, e per tale ragione è difficile escludere interamente nell'interpretazione del reperto nella milza, che questo sia dovuto ad un fatto mielocinetico, cioè, a trasporto di elementi dal midollo delle ossa. Certo è, che nella interpretazione di tali fenomeni vi è sempre una certa parte di soggettività, che rende meno decisiva una determinata interpretazione. Tuttavia, se il reperto mielocitico può lasciare aperta la discussione, credo che quando si tratti della presenza di normoblasti nella milza adulta dell'uomo, sia assai più probabile che si tratti di un fatto mielocinetico. È raro che la reazione mielocitica della milza si possa esattamente definire una reazione *mieloide*. Questa denominazione dovrebbe essere riservata ai casi assai meno frequenti in cui nella milza esistono ad un tempo cellule mielocitiche e cellule eritroblastiche.

I reperti della milza di vari animali e dell'uomo, ottenuti collo studio dei preparati microscopici su milze preventivamente fissate in vari mezzi, dimostrano innanzi a tutto l'utilità di non arrestarsi ad un mezzo solo d'indagine. La fissazione in Zenker è utile colla colorazione in ematossilina-eosina, per la struttura generale dell'organo, per la dimostrazione dei leucociti granulosi e anche per le piastrine, sebbene queste si rappresentino male nei tagli con qualunque mezzo. È anche utile la predetta fissazione per la colorazione dei tagli in liquido di May-Grünwald per i leucociti granulosi.

La fissazione in soluzione di acido picrico-sublimato può giovare anch'essa alla colorazione successiva mediante il liquido di Giemsa per dimostrare i leucociti granulosi.

La fissazione in liquido di Foà è utilissima per la dimostrazione degli elementi a tipo plasmacellulare colla miscela di pironina e verde di metile.

La fissazione in Formol-Muller è anche utile per la struttura generale dell'organo, per la conservazione del sangue e per gli elementi a protoplasma-basofilo; però i tagli assumono una colorazione più diffusa di quelli che provengono da pezzi fissati nel liquido di Foà.

La legatura della vena splenica del cane provoca distruzione di elementi e successiva rigenerazione della polpa verificabile sopratutto dopo 40-45 giorni.

I tagli delle milze così operate e fissate in liquido di Foà o colorate colla miscela di Pappenheim dimostrano un tipo istologico diverso dal normale. Scarsi e

piccoli follicoli, moltissimi accumuli di cellule basofili a tipo plasmacellulare intorno a trabecole e ai vasi e negli stessi cordoni della polpa.

Altro tipo plasmacellulare di milza si ha dalla 3ª settimana del tifo in poi, e altro tipo parziale del genere si ha nelle cirrosi recenti, e altri ancora in quelli ottenuti colle iniezioni di proteine bacteriche nella cavità addominale della cavia e del coniglio. Da tutto ciò concludo che si deve anche tener conto nella milza di una *reazione basofila* o pseudo-plasmacellulare, intendendo con questa denominazione sintetica la presenza di numerose cellule mononucleari nei loro luoghi di predilezione, le quali presentino un abbondante granoplasma vivamente basofilo, sia che l'elemento risponda al tipo preciso di Marschalkò, sia che presenti un nucleo centrale vescicolare. Questa reazione indica una attività funzionale degli elementi e una età giovine degli stessi (Askanazy), spesso congiunta ad una grande attività produttiva. Partecipano a questa reazione anche i follicoli linfatici in cui la maggiore attività si presenta nei grossi elementi mononucleati a protoplasma basofilo che si trovano frammisti ai piccoli linfociti o che si addensano alla periferia del follicolo. Talora questo addensamento intorno ai follicoli è il solo accenno di reazione funzionale che presenti la milza. I mezzi comuni di colorazione non servono bene a porre in rilievo la reazione plasmacellulare, neppure i più recenti di Giemsa o il May-Grünwald; per essa è utile, quasi necessaria, la colorazione col bleu policromo di Unna o colla miscela di Pappenheim, la quale è certamente utile anche per iscopi istologici generali. Quando la colorazione è bene riuscita si differenziano assai facilmente i leucociti col loro nucleo azzurro in mezzo agli altri elementi a nucleo violetto; però non serve pur troppo per le granulazioni dei leucociti, nè per le piastrine; serve, invece, benissimo per la colorazione dei batteri che si trovassero nella polpa, e particolarmente per i bacilli del tifo.

Infine, dalle nostre ricerche risulta l'importanza dei metodi odierni e precisamente del metodo di Giemsa per la dimostrazione fino ad ora trascurata delle piastrine nella milza. È questo un reperto che hanno messo in evidenza con altri metodi, Foà e Carbone e Aschoff (l. c.) e dopo di essi quasi interamente trascurato. L'evidenza dei preparati che si ottengono per strisciamento sui vetrini colorati col metodo Giemsa, rende più oggettiva la trattazione dell'argomento sebbene sia molto difficile.

Innanzi a tutto risulta che in tutte le milze si trovano degli elementi o isolati o per lo più ad accumuli che hanno tutti i caratteri delle piastrine del sangue. Sono costituiti da un protoplasma che col Giemsa si colora in bleu chiaro e da un cumulo di granuli al centro dell'elemento che si colorano in rosso-violetto. Pertanto, tutto l'elemento, sebbene sia piccolo e il cumulo granulare non sia limitato apparentemente da una membrana nucleare, potrebbe esser tuttavia considerato come una cellula. Come fu detto più volte, non è sui tagli che convenga ricercare la presenza delle piastrine nella milza, ma sui vetrini coprioggetti per strisciamento della polpa senza alcun liquido d'aggiunta. I cumuli di cellule piastriniche si distinguono facilmente da tutti gli altri elementi.

Nei vetrini passati tre volte alla fiamma, i detti elementi hanno protoplasma e granuli ben colorati; nei vetrini riscaldati a 90°-95° per 2 ore si vedono distinti i gruppi di corpicciuoli di color rosso-violetto.

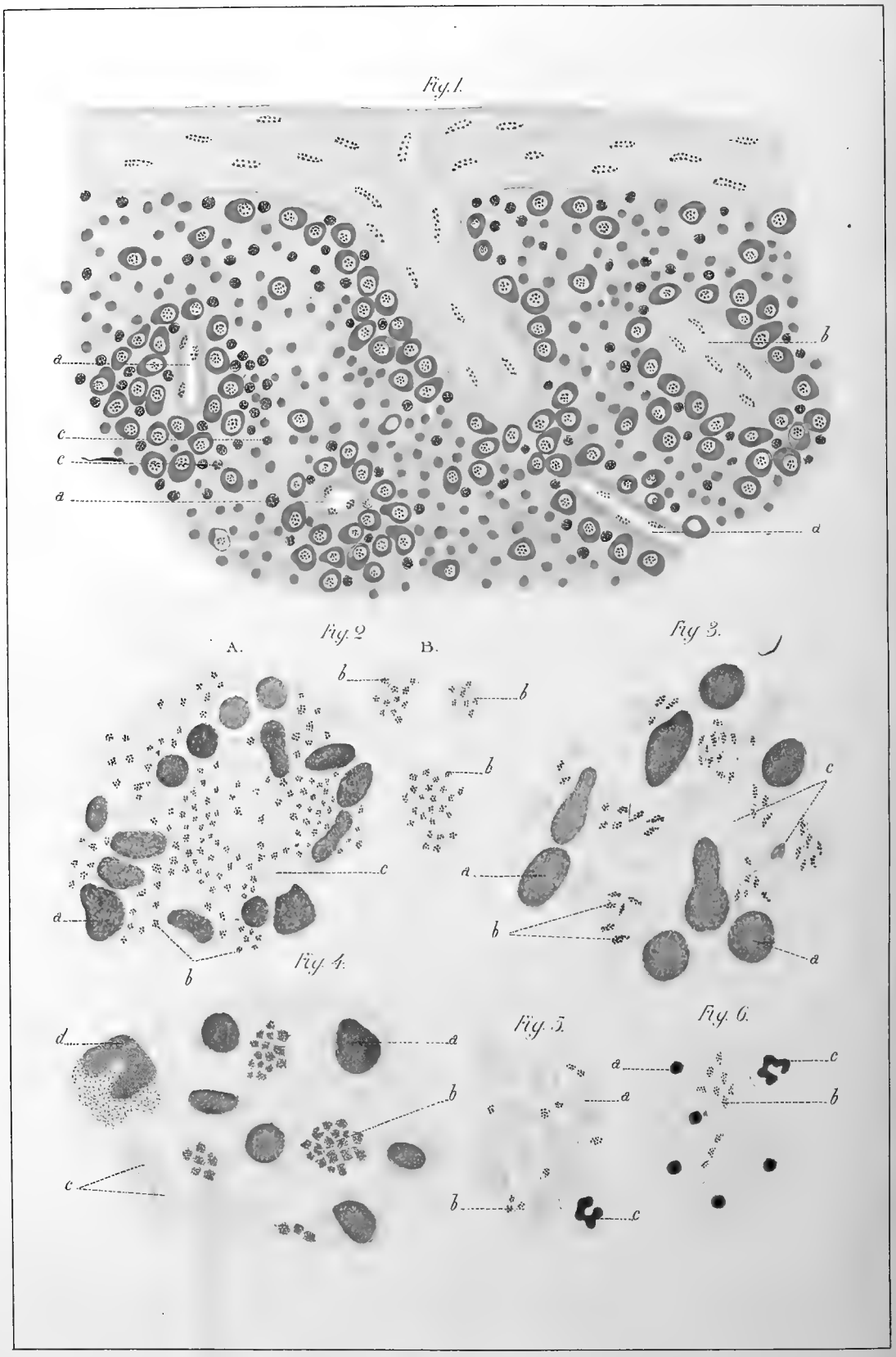
I cani assoggettati a ripetute emorragie tosto seguìte da iniezione nelle vene di sangue omogeneo defibrinato, presentarono in corrispondenza dell'iperleucitosi che segue alla operazione, molti leucociti polimorfi della milza, mentre non era evidente un aumento nei cumuli di piastrine. Questi non erano aumentati neppure nella milza dei cani molto salassati, nè in quella in cui si era legata da 45 giorni la vena splenica. Invece, fu costante il reperto di numerosi cumuli di piastrine nelle spleniti necrotiche sia del cane sia del coniglio o della cavia, provocate con iniezione parenchimatosa nella milza di estratto fresco di capsula surrenale. A dir vero, i predetti accumuli potevano vedersi anche nella polpa dei piccoli pezzetti di milza asportati prima dell'operazione. A volte sembrava che 4-5 giorni dopo l'iniezione di estratto di capsule surrenali di vitello nella milza, i detti accumuli fossero aumentati, ma in altri casi non si trovava una differenza apprezzabile pel reperto tra prima e dopo l'operazione. Una iniezione parenchimatosa nel fegato con estratto di capsule surrenali così da avere una epatite necrotica tipica circoscritta, non produce nessun accumulo di piastrine intorno al focolaio infiammatorio, onde non si può neppure per questa ragione attribuire i detti accumuli all'azione diretta dell'iniezione in un organo ricco di sangue.

È difficile ancora nello stato attuale delle nostre cognizioni l'interpretare l'origine e l'ufficio delle piastrine nella milza. Esse sono identiche a quelle che si trovano in circolazione nel sangue, e si osservano numerose nelle vene che escono dalla milza, ossia nelle radici della vena splenica. D'altra parte, in cani che da più di tre mesi erano stati operati di splenectomia, ed avevano sopportato benissimo l'operazione, persistevano tuttavia le piastrine del sangue. Uno di questi cani fu sacrificato e non presentava alcuna milza succenturiata. I gangli linfatici addominali erano piccoli, il midollo dei femori era funzionante. In nessun organo, compreso il fegato, si sono trovate piastrine, sia isolate, sia ad accumuli come si trovano nella milza normale. D'onde originano le piastrine circolanti tuttora nel sangue? Deriverebbero esse da una continuativa proliferazione delle piastrine stesse circolanti? O non dovrebbero esse giudicarsi dipendenti da distruzione di globuli rossi? Nessuna forma tende neppure a far sospettare che la piastrina esca da un globulo rosso. Questi, quando non sieno stati abbastanza fissati al calore, lasciano colorare il loro discoplasma e il loro nucleo interno, ma l'uno e l'altro si comportano diversamente dalle piastrine. In queste si discerne un protoplasma azzurro e un gruppetto di granulazioni colorate in violetto al centro; invece protoplasma e corpuscolo interno dei globuli rossi si colorano uniformemente, senza granuli differenziati, in un colore violaceo sporco. Se globuli rossi si distruggono nella milza, si distruggono pure nel fegato, ove piastrine non si vedono come nella milza. Nelle ghiandole linfatiche dei cani smilzati già da tre mesi e poscia assoggettati a ripetuti salassi con successiva iniezione del loro stesso sangue defibrinato, si è trovato dopo pochi giorni dalla operazione un grande accumulo di cellule globulifere fresche nelle maglie dei seni linfatici. I globuli rossi innestati erano dunque di scarsa resistenza e presto furono inglobati dai fagociti che in mancanza della milza si accumularono nei seni delle ghiandole linfatiche. Malgrado, però, tanta diffusione di eritrociti, non fu possibile di vedere nessuna piastrina nel parenchima delle ghiandole predette. Negli esperimenti fatti con acido pirogallico in cui vi è tanta distruzione di globuli rossi, le piastrine nella milza erano quasi scomparse.

Nelle milze raccolte dai cadaveri, è di difficile interpretazione il reperto di abbondanti piastrine nei pneumonici e nei cardiopatici. Se si ha a ritenere come spodogena la milza dei pneumonici, è però vero anche che vi sono casi di vaste suppurazioni nel corpo con depositi abbondanti di leucociti polimorfi nella milza, senza aumento di sorta delle piastrine. D'altronde parrebbe che un deposito semplice di piastrine dovrebbe condurre ad ammassi granulosi come quelli che costituiscono certi trombi bianchi; invece, nella milza le piastrine sono spesso bene individualizzate, e se si accumulano, resta però distinto ogni singolo elemento che compone il cumulo stesso. Insomma, vi sono argomenti che tenderebbero a far supporre che le piastrine fossero prodotte nella milza, forse derivanti da elementi più grossi che si frammentano in più piccole piastrine, le quali si trovano prima ad accumuli nella polpa splenica e poi isolate nel sangue circolante. Avrebbero esse il significato di cellule, sui generis, ma indipendenti da ogni altro elemento cellulare conosciuto della polpa splenica e del sangue. Nei casi in cui le piastrine persistono nel sangue, sebbene i soggetti sieno stati da tempo splenectomizzati, potrebbe la presenza delle piastrine essere dovuta alla loro diretta moltiplicazione nel sangue circolante. A volte, infatti, si trovano nel sangue delle piastrine in cui sembra dimostrabile un processo diretto di scissione.

In conclusione: Vi sono milze fornite di una quantità più o meno grande di mielociti, i quali possono in iscarso numero essere anche in milze apparentemente normali. Non solo nelle malattie infettive acute, ma in altri processi come nelle cirrosi, nelle stasi biliari e nelle anemie gravi, si possono riscontrare diversi mielociti nella polpa splenica. In più rari casi si ha una vera reazione *mieloide* nel senso di Dominici, quando cioè alla presenza di mielociti si associa anche quella di normoblasti; in caso diverso, dovrebbesi accennare solo ad una reazione *mielocitaria* della polpa splenica. In casi di rigenerazione di elementi della polpa e dei follicoli, e in casi in cui gli elementi sono stimolati ad una maggiore attività nutritiva, si osserva una reazione pseudoplasmacellulare della polpa splenica caratterizzata dalla ricchezza che offrono gli elementi della polpa di un protoplasma vivamente basofilo. Nella polpa splenica è un reperto normale la presenza di numerose piastrine o isolate o ad accumuli, che paiono identiche a quelle del sangue circolante; oppure se ne differenziano di poco, il che potrebbe essere attribuito al mezzo in cui vivono o al movimento cui sono soggette. Il sangue che esce dalla milza presenta numerose piastrine o isolate o ad accumuli. In molte malattie si trovano nella polpa splenica grandi quantità di piastrine, che in altre sono, invece, molto scarse.

Gli animali smilzati presentano tuttavia come di norma le piastrine nel sangue; queste talvolta presentano forme che farebbero ritenere verosimile la loro moltiplicazione per scissione diretta, nel sangue circolante. Nel presente lavoro io mi sono a bella posta astenuto dall'enumerare e dal discutere tutte le ipotesi messe innanzi da vari Autori sulla origine e sulla natura delle piastrine. A tale proposito gioverà consultare il pregevole lavoro del Prof. Sacerdotti, *Sulle piastrine del sangue dei mammiferi*, " Archivio delle Scienze mediche „, vol. XXV, n. 17, Torino, 1901. Di data più recente possono consultarsi i lavori di Buerker, " Münchener Med. Woch. „, 5 Sept. 1904. E. Schwalbe, *Ueber Blutplätchen etc.*, Ergebnisse von Lubarsch u. Ostertay, 1904. Wright, " The Boston Medic. and Surg. Jornal „, 7 Jun. 1906. Samele, " La Clinica medica italiana „, Marzo 1906.



Lit. Tacchinardi e Ferrari - Pavia

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. I. — Figura semischematica di un taglio di milza fissata in liquido di Foà e colorata colla miscela di pironina e verde di metile. Apparteneva ad un cane dopo 45 giorni dalla legatura della vena splenica.

In *a a a*, sezioni di vasi circondati da cumuli di cellule a granoplasma vivamente basofilo a nucleo spesso eccentrico con piccoli cromosoni distinti. In *b*, sezione di trabecola fiancheggiata da elementi come i precedenti. In *c*, linfociti piccoli.

Fig. II. — Preparato per strisciamento su vetrino coprioggetti di polpa splenica di coniglio in cui da 4 giorni erasi fatta una iniezione parenchimatosa di estratto di capsule surrenali di vitello nella milza. Passaggio del vetrino 3 volte alla fiamma e colorazione per 5′ con liquido di Giemsa in toto.

A. In *a*, elementi splenici; in *b*, piastrine con protoplasma omogeno bleu chiaro e contenuto di granuli rosso-violetto; in *c*, globuli rossi. — B. In *b*, cumuli isolati di piastrine della milza predetta.

Fig. III. — Preparato per strisciamento come sopra di milza di cane dopo 5 giorni dalla iniezione parenchimatosa nella milza di estratto di capsule surrenali di vitello.

In *a*, elementi splenici; in *b*, gruppi di piastrine; in *c*, globuli rossi.

Fig. IV. — Preparato per strisciamento di milza di cane normale, tenuto 2 ore a 95° a secco, e poi colorato lentamente colla diluzione 1:40 del liquido di Giemsa.

In *a*, elementi splenici; in *b*, cumuli di piastrine rappresentate dal contenuto granuloso poco distinto, e senza distinto alone protoplasmatico intorno ad esso; in *c*, globuli rossi; in *d*, giovine leucocito a grosso nucleo reniforme e a protoplasma gremito da finissimi granuli neutrofili.

Fig. V. — Preparato su vetrino coprioggetti di sangue di coniglio — 2 ore a 95°.

In *a*, globuli rossi; in *b*, piastrine; in *c*, leucocito polimorfo (colorazione lenta col Giemsa).

Fig. VI. — Preparato di sangue di cane su vetrino non molto riscaldato, passandolo rapidamente 3 volte alla fiamma (risultato incostante). Colorazione Giemsa in toto.

In *a*, eritrociti in cui è distinto l'" Innenkörper „ violetto carico, circondato da un alone protoplasmatico; in *b*, gruppo di piastrine a fondo celeste con granuli più oscuri; in *c*, leucocito polimorfo. — Questo preparato mira a dimostrare le differenze di forma, di grandezza e di colorazione fra il cosidetto " Innenkörper „ (corpuscolo interno) e le piastrine.

SCIENZE

MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

INDICE

CLASSE DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

L'epistola di Dante Alighieri a Cangrande della Scala: Saggio d'edizione critica e di commento; Memoria del Socio corrispondente Giuseppe Boffito (con due Tavole) . . . . . *Pag.* 1

Gli Statuti di Amedeo VIII Duca di Savoia del 26 luglio 1423; Memoria del Dott. Gian Carlo Buraggi . . . . . „ 41

I rifugiati italiani in Francia negli anni 1799-1800, sulla scorta del Diario di Vincenzo Lancetti e di documenti inediti dagli Archivi d'Italia e di Francia; Memoria del Dott. Giuseppe Manacorda . . . . „ 75

Lodovico Antonio Muratori e la Repubblica di Lucca; Memoria del Socio Giovanni Sforza . . . . . „ 227

L'EPISTOLA DI DANTE ALIGHIERI

A

CANGRANDE DELLA SCALA

SAGGIO D'EDIZIONE CRITICA E DI COMMENTO

MEMORIA

DI

GIUSEPPE BOFFITO

Socio corrispondente.

Approvata nell'adunanza del 9 Dicembre 1906.

Della notissima Epistola che Dante Alighieri avrebbe indirizzata a Cangrande della Scala, possediamo varie edizioni, ma nessuna di esse, o mi sbaglio, è adatta ad appagare interamente un lettore moderno. Gli editori non fecero quasi altro che seguire questo o quel codice, questa o quella edizione anteriore, correggendo talora, ma non sempre felicemente, anzi per lo più arbitrariamente, la lezione che si trovavano ad aver davanti. Ond'è che avendomi alcune circostanze, che è inutile di qui esporre, condotto a prendere in esame la famigerata *Epistolā*, io mi sentii subito spinto ad apprestare di essa un'edizione che fosse almeno tollerabile (1), in attesa che possano veder la luce, criticamente illustrate come meglio certo non si potrebbe dal prof. Francesco Novati, tutte le Epistole del Poeta fiorentino. Solo per incidente ho esaminato l'intricata questione dell'autenticità: trattarne di proposito dopo che tanti e così degni valentuomini ne hanno ultimamente a più riprese discusso in pubblico e in privato, mi sembrava una madornale presunzione; e son stato perciò pago a fare, dove mi capitava il destro, qualche osservazione in proposito che giovasse a chiarirla se non a risolverla del tutto.

La questione cominciò ad agitarsi poco meno di un secolo fa, mentre prima d'allora nessuno si sarebbe mai sognato di revocare in dubbio l'attribuzione dell'Epistola a Dante. Il primo a farne menzione era stato tra il secolo XIV e il XV Filippo Villani, terzo a Firenze dei pubblici espositori della Commedia dopo il Boccaccio, il quale cita più d'una volta, nel suo commento al primo canto dell'Inferno, dato recentemente alle stampe da Giuseppe Cugnoni, un certo " introductorio „ di

(1) Per lo spoglio delle varianti di parecchie edizioni mi prestò efficace aiuto l'egregio e promettente giovane Emilio Sanesi.

Dante " super cantu primo Paradisi, ad dominum Canem de la Scala destinato „ (1). Prima del Villani è impossibile poter sorprendere un'allusione qualunque, esplicita o implicita, all'Epistola, a quanto almeno credo io (2). Se vi sono infatti alcuni commentatori che sembrano in alcuna cosa dipendere dall'Epistola, in altra poi talmente se n'allontanano che bisogna di necessità supporre, quando non si ammetta una falsificazione posteriore del documento dantesco, che non l'Epistola quale a noi è pervenuta, avessero sott'occhio, ma dei frammenti staccati di essa. Se non che, a mettersi per questa pericolosa via delle ipotesi, si corre rischio di ruzzolare malamente. Io ho preferito perciò di lasciar giudice della cosa il lettore: e per facilitargliene il giudizio, ho in un'*Appendice* finale messo a riscontro dell'Epistola i passi dei commentatori che più sembrano avvicinarsi ad essa.

Dopo il Villani, sino alla metà circa del secolo XVI, torna a regnare un gran silenzio intorno al presunto documento dantesco, mentre se ne vanno moltiplicando le copie manoscritte. Due codici del secolo XV recano una buona parte dell'Epistola, cioè la parte propriamente epistolare (§§ 1-4) e sono: il Cod. Ambrosiano C. 145. Inf. cart. miscell., 211 × 302, di c. 366 n. ant. e di scrittura umanistica (dalla c. 105*v* alla c. 106*v*); e il Monacense 78, già fatto conoscere dal Witte (3), cart., miscellaneo, contenendo esso *Opuscula variorum imprimis Italorum poetica et oratoria varia ab Ioh. Bernardo de Vallibus collecta*, mill. 210 × 305 (alla c. 127 sgg.). Alla gentilezza del Dott. Peket della K. Hof- und Staatsbibliothek di München mi professo debitore dello spoglio delle varianti che questo manoscritto presenta rispetto all'edizione Wittiana. Dell'intiera Epistola ci offrono quattro copie tre codici del secolo XVI: un Magliabechiano, già Strozz. VI 164, cart., mill. 200 × 280, contenente *Scritture diverse spettanti a Dante poeta*, che ce ne presenta due copie a cc. 1-9, 10-15, di cui la seconda, per lo smarrimento di un foglio del cod., incompleta, mancante cioè dei §§ 4-6 e 28-32; — uno della Biblioteca Capitolare di Verona segn. CCCXIV, cart., di ff. 8, di cui i due ultimi bianchi, di mm. 345 × 240, car. corsivo, leg. in cartoncino, già proprietà di " Raimondo Cocchi e fu comperato a Pisa l'an. 1767 „ come sta scritto nel foglio di riguardo; — e un terzo appartenente all'Archivio di Stato di Firenze (4), Carte Strozziane, 1ª serie, filza 136, c. 145*r*-151*v*. Del Veronese fece per me lo spoglio delle varianti il sac. dott. Antonio Spagnolo, prefetto della Capitolare, al quale mi professo gratissimo. — Non entrerò a parlare della dipendenza di questi manoscritti, questione, come tutte le altre di simil genere, assai spinosa e nella quale io non mi sento troppo competente. Non mi sembra dubbio peraltro che l'Ambrosiano, per quanto scorretto, dipenda da quel medesimo capo-

---

(1) F. Villani, *Il commento al primo canto dell'Inferno* pubbl. e annotato da Gius. Cugnoni, Città di Castello, Lapi, 1896, pp. 28 e 33 (Dalla *Collez. d. Opusc. dant.* ined. o rari dir. da G. L. Passerini, n. 31-32).

(2) Se ne veda la ragione nel *Giorn. Stor. d. Lett. It.*, vol. 47, pag. 363 sgg.

(3) *Dante-Forschungen altes und neues*, I, Heilbronn (1869), pp. 500 sgg.

(4) La segnatura che ne dà il Torri (*Delle prose e poesie liriche di D. A.*, vol. V, *Epistole*, In Livorno, coi tipi di Paolo Vannini, 1842, pag. XVI della Prefaz.), il quale segue di preferenza questo Codice, è errata; e noi avremmo dovuto rinunciare a giovarcene se non fosse che il rev. sig. Pagliai, addetto all'Archivio di Stato, ha saputo ritrovarlo e metterlo a nostra disposizione. Ecco un'altra egregia persona a cui ci gode l'animo di testimoniare qui la nostra gratitudine.

stipite da cui derivò il Monacense, che i due Magliabechiani siano gemelli di un medesimo padre e gemelli forse anche, ma d'altra famiglia, il Veronese e il Mediceo.

Contuttociò l'*Epistola*, allora e anche dopo, sino all'an. 1700, quando vedeva la luce per la prima volta per opera di Girolamo Baruffaldi, non appare nota che a pochissimi. La vide e parte ne trascrisse Vincenzo Borghini nella sua *Introduzione al poema di Dante per l'allegoria*. " Ma in una epistola latina, così egli, che D. scrisse " a Cane della Scala, signor grande in quelli tempi, e gran benefattore di Dante, " dichiarò distesamente questa sua intenzione che ebbe in questo suo poema, e se " bene detta epistola che io ho veduta, è tanto scorretta che a pena si può leggere, " nondimeno riferirò l'istesse parole di essa come sono in latino, ecc. „ (1). La conobbero anche: Jacopo Mazzoni che nell'Introduzione del primo volume della sua *Difesa di Dante* (§ 90), uscito per la prima volta nel 1587 s'esprime così: " Si conclude " finalmente che il poema di Dante fu da lui finto in visione, com'egli stesso ancora " apertamente ha confessato nella *Vita Nova* et in una sua lettera latina ch'egli mandò " a Cane della Scala, dichiarando in quella la sua intenzione nella terza Cantica, la " qual lettera mi fu mandata da Firenze pochi giorni sono dal sig. Dominico Mellini " virtuosissimo e letteratissimo gentilhuomo „ (2); — Benedetto Buonmattei (3); — Giambattista Gelli, il quale fa anche il nome di chi per primo a Firenze riuscì a scovarla, che fu un certo Tommaso Santini: " Ora tutto quello ch'io vi dissi allora " per opinione (intorno al titolo di *commedia* dato all'opera di Dante) vi è ridetto " oggi da me per scienza. E la cagione è per esser venuta modernamente e non " molti anni sono per opera della buona memoria di Tommaso Santini nostro citta- " dino fiorentino, molto amatore, mentre ch'egli fu in vita, delle virtù, una epistola " la quale il nostro poeta scrisse in lingua latina al signor Gran Cane della Scala " vicario generale del Principato di Verona e di Vicenza, presentandogli la terza " Cantica di questo suo poema, cioè il Paradiso „ (4); — Antonio degli Albizzi che la cita nella sua *Risposta al Discorso di Castravilla* (5), — e Ludovico Castelvetro che ne possedette copia e più volte la ricorda nella sua *Sposizione* a XXIX canti dell'Inferno (6).

Pubblicata che fu dal Baruffaldi dapprima ne *La Galleria di Minerva* (7) (1700)

---

(1) Cfr. *Studi sulla D. Com. di Galileo Galilei, Vincenzo Borghini ed altri*, pubblic. per cura ed opera di O. Gigli, Firenze, F. Le Monnier, 1855, pag. 155.

(2) I. Mazzoni, *Difesa di Dante*, In Cesena, Per Severo Verdoni, 1688, 2 vol. in-4°. Cfr. vol. I, pag. 74.

(3) Nel *Quaderno secondo per le lezioni su Dante*. Cfr. R. D'Alfonso, *Note critiche sull'autenticità dell'Ep. a Can Gr. della Scala attrib. a D. A.*, Nicastro, St. Tip. V. Nicotera, 1899, pag. 53.

(4) G. B. Gelli, *Letture edite e inedite sopra la Comm. di D.*, raccolte per cura di C. Negroni, Firenze, Bocca (Tip. d. Arte d. St.), 1887, vol. II, pag. 295, lez. 8ª. Torna a far menzione dell'*Ep.* in un frammento riportato a pag. 515.

(5) Cod. Vat., n° 6528. Cfr. M. Barbi, *Della fortuna di Dante nel secolo XVI*, Pisa, Nistri, 1890, pag. 102.

(6) Modena, Società Tipogr., 1886, pagg. 23 e 199. — Le enciclopedie biografiche del tempo o anche posteriori, si contentano di attribuire a Dante " epistolae multae „ (Freher, *Theatrum*, Norimberga, 1688, p. 1421), o " epistolae plures „ (Jöcher, *Allg. Ges. Lex.*, I, Lipsia, 1750, ad *verb.*), o in genere delle " Epistolae „ (Michael a S. Joseph, *Bibliogr. critica*, vol. II, Madrid, 1740, p. 114).

(7) Venezia, presso Girolamo Albrizzi, tom. III, 1700, pagg. 219-228, con un pomposo titolo: " Pistola latina del Divino Poeta Dante Aligieri (*sic*) nella quale porge Notizia e dà Ragione d'alcune

e indi a breve distanza di tempo dal Berno (1) (1749) e due volte dallo Zatta (2) (1758 e 1760) entrò finalmente l'Epistola a far parte del comune patrimonio della letteratura dantesca, accolta a gran festa o almeno benevolmente, da molti commentatori e studiosi di Dante, quali: il Dionisi (3), il Maffei (4), il Venturi, lo Zaccaria (5), il Lombardi (6), il Biagioli (7), il Pelli (8), il Troia (9), il Taeffe (10), il Rossetti (11), il Witte (12), il Tommaseo (13), il Blanc (14), il Balbo (15), il Missirini (16),

---

cose, e massimamente dell'ordine, e divisione tenuta da esso Poeta nella sua Divina Commedia, al Gran Cane de la Scala, Signor di Verona etc. Partecipata alla Galleria di Minerva quest'anno 1698, dal Signore Dottore Girolamo Baruffaldi et inviata all' Eccellentissimo, e Reverendissimo Signor Canonico Dottore Giulio Cesare Grazzini di Ferrara „. Nella lettera che segue, il Baruffaldi dice che, considerata l'indole della *Galleria di Minerva*, ha pensato far bene a pubblicare in essa " un'antica e non pubblicata Pistola di Dante che fu Theologo fra poeti e Poeta fra gli theologhi, trovata ultimamente fra mezzo agli altri non men rari manoscritti che sono nella veramente scelta libreria dell' amico Signor Dottore Giuseppe Lanzoni e perchè egli cortesemente al suo solito me l'ha ceduta „.

(1) *La Divina Comedia* di Dante Alighieri con una breve e sufficiente dichiarazione del senso letterale diversa in più luoghi da quella degli antichi commentatori. In Verona, presso Giuseppe Berno, 1749. Con lic. d. Sup. Cfr. to. I, pagg. XXIV-XXXVIII. Le note sono del Venturi e l'ediz. fu curata dal gesuita Fr. A. Zaccaria.

(2) *Prose e rime liriche* edite e inedite di D. A. Tomo IV. Venezia, Zatta, 1758, in-4°, pagg. 400-408 — *Prose e rime liriche* di D. A., to. V, parte 1ª. In Venezia, 1760, Appresso A. Zatta. Con lic. d. Sup. e Priv.

(3) *Serie di aneddoti*, n° IV, Verona, per l'Erede Merlo alla Stella, 1788, pag. 112: " Poco prima o poco poi del mese di gennaio 1320 dedicò il nostro Poeta a Cangrande il suo Paradiso. Allora egli era tenerello nella grazia di quel Signore... angustiato dalla povertà ecc. — *Preparazione istorica e critica alla nuova edizione di D. A.*, II, Verona, dalla tip. Gambarelli, 1806, pag. 227: " La dedicatoria del Paradiso la scrisse Dante nella nostra città. In quella Ep. e' si dice tenerello nella grazia... Il titolo della dedica è ... Dal qual epiteto di *vittorioso* arguisco fatta l'offerta del libro prima della grave sconfitta che quel signore ebbe nel 1320 sotto le mura di Padova il dì 25 d'agosto. Anzi che per la detta calamità è verosimile che lo sventurato poeta (se a quella stagione si trovava per anche in Verona) abbia preso il consiglio... di restituirsi prontamente in Romagna al suo primiero soggiorno „. Seguita riferendo dell'Ep. il passo che rende ragione del titolo di *commedia* dato al poema. Cfr. anche *Aneddoto* II, Verona, 1786, pag. 25.

(4) *Verona Illustrata*, Verona, Vallarsi, 1732, parte 2ª, col. 51, parlando degli scrittori veronesi e dell'Alighieri come avente per patria adottiva Verona.

(5) V. sopra, la nota all'ediz. del Berno.

(6) *La D. C. di D. A.*, corretta, spiegata e difesa dal P. B. Lombardi nel MDCCXCI riscontrata ora ecc., to. III, Paradiso, Roma, De Romanis, 1816, pag. 276 (note al c. 17°).

(7) *La D. C. di D. A.* col comento di G. Biagioli, vol. I, Napoli, Rondinella, 1868, pag. XVII.

(8) *Memorie per servire alla vita di D. A. ed alla storia della sua famiglia*, sec. ediz., Firenze, pr. Gugl. Piatti, 1823, pagg. 182-183. Al Pelli rinvia anche il Tiraboschi *St. d. lett. ital.*, Milano, Classici, 1823, to. V, pag. 733.

(9) *Del Veltro allegorico di D.*, Firenze, Molini, 1826, pag. 155 sgg.

(10) *A Comment on the Divine Comedy of D. A.*, London, Murray, 1822, pag. 49.

(11) *La D. C. di D. A.* con commento analitico di Gabriele Rossetti, Londra, Murray, I, 1826, pag. XXVIII.

(12) *Dantis Alligherii Epistolae quae exstant* cum notis Car. Witte. Patavii, Sub signo Minervae, 1827, pagg. 73-102 e *Dante-Forschungen*, l. cit.

(13) *Commedia di D. A.* con ragionamenti e note di N. Tommaseo, Milano, Rejna, 1854, pag. 657 (c. 17° del *Par.*) — e in *Nuovi studi su Dante*, Torino, Artigianelli, 1865, pagg. 321-29: *Della lettera di D. a Cane della Scala. Lettera a G. B. Giuliani.*

(14) Nelle *Ephemer. liter. Halenses*, 1828, n. 132. Cfr. FERRAZZI, *Man. dant.*, IV, 526.

(15) *Vita di Dante*, Firenze, Le Monnier, 1853, pag. 299; opp. Torino, 1839, vol. II, pag. 61.

(16) *Vita di D.*, Firenze, 1840, parte 2ª, cap. 35, pag. 50.

il Fraticelli (1), il Torri (2), il Giuliani (3), il Ponta (4), il Bömer (5), lo Scheffer-Boichorst (6), il Lubin (7), il Poletto (8), l'Hettinger (9), il Biàdego (10), il Gaspary (11), lo Sterrett Latham (12), il Torraca (13), il Rocca (14), il Cian (15), il Vandelli (16), il Cipolla (17), il D'Alfonso (18), il Moore (19), ecc., alcuni dei quali (cioè il Fraticelli, il Torri, il Giuliani e il Moore) ne apprestarono anche nuove edizioni.

Ma non fu senza contrasto e rimostranza da parte di altri. Si può dire anzi che dal 1819 ad oggi i critici siano rimasti divisi intorno ad essa in due parti, renitenti gli uni ad accogliere tra la legittima figliuolanza di Dante questa figliastra sospetta, fin troppo per avventura propensi gli altri ad ammetterla nella casa di babbo Dante e talora prodighi verso di lei di tenerezze degne forse di miglior soggetto. Nel 1819 Filippo Scolari in alcune sue *Note ad alcuni luoghi delli primi cinque canti della D. C.* (20) scriveva, a proposito del titolo di *Commedia* dato dall'Alighieri al suo poema, in questi termini:

---

(1) *Opere minori di D. A.*, vol. III, parte 2ª, Firenze, Allegrini e Mazzoni, 1840, pagg. 288 segg.

(2) *Delle prose e poesie liriche di D. A.*, vol. V, Livorno, Vannini, 1842, pagg. 100 sgg.

(3) *Metodo di commentare la Commedia di D. A.*, Firenze, Le Monnier, 1861, pag. 1 sgg.; e anteriormente: *Lettera a Cesare Cantù sopra due documenti che assicurano l'autenticità delle Epistole di Dante a Cangr. d. Sc. e a Cino da Pistoia*, nella " Gazz. di Venezia „, del 16 ott. 1847, n. 235; — *Epistola di D. a Cangr. interpretata da* ecc., Savona, 1856; — *Della propria maniera di commentare la D. C.* Ragionamento. Dell'importanza dell'autenticità della lett. di D. a Cangr., in " G. Arcad. „, CXVI, 55-105.

(4) " Giornale Arcadico „, 28 genn. 1848, n. CXVI, pag. 76; *Nuovo esperimento sulla principale allegoria della D. C. di D. A.* Roma, 1843, p. 123. Cfr. anche C. Gioia, *M. G. Ponta e G. B. Giuliani*, Roma, Armanni, 1892, in-8°.

(5) *Emendationen und Conjecturen zu Dante's Schriften*, in " Jahrbuch der deutschen Dante-Gesellschaft „, Erster Band, Leipzig, Brockaus, 1867, pagg. 399-400.

(6) *Aus Dante's Verbannung.* Literarhistorische Studien, Strassburg, Trübner, 1882, pagg. 139 sgg.

(7) *Comm.*, ecc., Padova, 1881, p. 92 e 139.

(8) *Diz. d.*, I, Siena, 1885, p. 205.

(9) *Dante's Divina C. from the german*, etc., London, 1887, p. 34.

(10) *Discorsi e profili letterari*, Milano, Cogliati, 1903, pp. 24-5. Il Biàdego mette tra i sostenitori dell'autenticità anche lo Spangenberg.

(11) *St. d. Letter. Ital.*, trad. Zingarelli, I, Torino, Loescher, 1887, pag. 258. Crede che l'autenticità sia stata definitivamente dimostrata dal Giuliani.

(12) *A translation of Dante's eleven letters* with explanatory notes and historical comments by ecc. Boston and New-York, 1891, pagg. 216-268.

(13) " Nuova Antologia „, 3ª serie, vol. 29, fasc. del 16 ott. 1890, pagg. 751 sgg.; " Nuove Rassegne „, pagg. 269 sgg. — *L'Epistola a Cangrande*, nella " Riv. d'Italia „, 1899, vol. 3, pagg. 601 sgg.

(14) Nel " Boll. d. Soc. Dant. Ital. „, N. S., IV, 81 — *Di alcuni commenti*, ecc. Firenze, 1891, pagg. 171-354 — Cfr. anche " G. Stor. d. Lett. It. „, 46, pag. 155.

(15) " *Ibid.* „, V, 146.

(16) " *Ibid.* „, VIII, fasc. 7°-8°, 1901, pagg. 137 sgg.; IX, p. 273 sgg.

(17) *Sommario storico della provincia di Verona*, pag. 29: " Al quale (a Cangr.) da Ravenna già vicino alla tomba il poeta dedicò la sua Commedia con una lettera contro la cui autenticità non vennero giammai addotte prove degne davvero di considerazione „. In *La Provincia di Verona* a cura del co. L. Sormani-Moretti, Firenze, Olschki, 1904 [Verona, 1898].

(18) *Note critiche sull'autentic. dell'Ep. a Cangr.*, Nicastro, 1889, in-8°.

(19) *Studies in Dante*, Third Series, Oxford, Clarendon, 1903, pagg. 284 sgg. Anche l'autore anonimo dell'articolo *Dante and the art of Poetry* uscito nella " Quat. Rev. „, n. 378, vol. 189, gennaio-aprile 1899, pagg. 302 sgg., ammette l'autenticità (cfr. pag. 302).

(20) Venezia, dalla tip. Picotti, 1819, in-8°, pagg. 19 sgg.

Io poi non ho dubitato di citare la sopradetta lettera perchè la vidi ammessa per vera ed autentica da molti (Maffei, Venturi, Cancellieri, Biagioli ecc.), ma non per questo tacerò il timore che la face della critica non abbia gettato abbastanza del suo lume su questo, che sarebbe importantissimo, documento. A buon conto manca di data e del luogo dove fu scritta; parla della terza cantica del Paradiso come di quella che dal Poeta fosse stata particolarmente dedicata a Cane della Scala, ed io non vedo che questa sola cantica a lui fosse stata intitolata, ma sì tutto intiero il Poema, del quale la detta cantica è parte integrante; per di più fu scoperta 377 anni dopo la morte di Dante e pubblicata nel 1700. — [*Nota.* È certo peraltro che il Mazzoni nell'*Introduzione* alla sua *Difesa di Dante* ne fece menzione anni prima, dicendo di averla avuta dal sig. Domenico Mellini di Firenze. Inoltre si sa che sino dai tempi del Boccaccio correva la voce di una Dedica fatta da Dante a Can Grande del Paradiso. Or niente di più facile che conformata la lettera per avvalorare la voce e vincere il punto, se ne passassero più copie in mano di molti. Boccaccio poi ne parlò sempre come di cosa incerta e che non meritava di essere meglio conosciuta, il che non avrebbe detto se avesse potuto almeno sospettare che il Poeta avesse dato conto in essa del suo poema]. La piccola prefazioncella poi d'incerto autore che la precede mi fa dubitare viemmaggiormente, in quanto si dice in essa che a fuggire prolissità il detto anonimo preferisse di mettere il suo lettore alla portata di intendere l'opera, la mercè della stessa lettera che Dante ha scritto a Cane della Scala, nella quale poi si toccano certe particolarità e si entra in tale diffusissima commentazione del piano seguito da Dante, che ci vuole un atto di fede a credere ch'egli scrivesse quella lungheria allo Scaligero. Fra le altre cose si legge: *Verum ne diutius me..... discursurus.* Poffar Iddio! Si può dar di peggio del credere che Dante nel visitare Can Grande si volesse paragonare alla regina Saba che andò a visitare Salomone? o a Pallade che montò l'Elicona?

Quando Dante scrisse una tal lettera si reputava ancora fresco (*tenellus*) dall'essere entrato nella grazia di Can Grande; dunque fresco dalla gita a Verona, fatta soltanto la quale e dopo conosciute in persona le virtù di lui, dice egli, d'essergli divenuto amico. Ora, se così è, tutto risulta falso evidentemente, perchè prima dell'esilio Dante non aveva scritto ancora la cantica..... e dopo l'esilio il povero D. non poteva scrivere al gran Lombardo che erasi da lui recato come la superba regina dell'Austro al coronato sapiente. Com'è possibile che il Dionigi (*Prepar.*, tom. 2, p. 226-227) non siasi avveduto di questa patente contraddizione, e non abbia notato che il *velut Austri* ecc. era combattuto dal *me urget rei familiaris angustia* della medesima lettera a segno di non poter nemmeno supporre che (riputandola anche scritta dopo il 1320 e dopo tornato da Verona a Ravenna) egli si trovasse allora alquanto ristaurato nella fortuna, la mercè della protezione di Guido Novello? — Più altre cose potrei notare, ma credo che da ciò si vedrà ben agevole lo smascherare l'inganno che sarà senz'altro di qualche antico commentatore, il quale per acquistare più fede al suo detto tentò di far credere scrittura di Dante quello ch'egli ha pensato (e per verità non malamente in tutto) intorno alla *D. C.*

Furono le osservazioni dello Scolari che indussero il Foscolo a quella " lunga " perplessità „ (1) intorno all'Epistola a cui accenna nel *Discorso sul testo del Poema*

(1) " Quanto poco fosse probabile che Dante avesse per usanza di spedire copie a Verona di tutti i canti appena finiti è mostrato (sezz. 36 sgg.). E che Cane non fosse editore della *Commedia*, pare manifestissimo dalla circostanza che non v'è codice dove sia da trovare unita la lettera che gli dedica il *Paradiso*. Perciò non l'ebbi per autentica se non dopo lunga perplessità; e quando, oltre alle molte sue coerenze a tutto il Poema, e allo stile e a' pensieri di Dante, e agli avvenimenti e alle date de' tempi, vidi che il Boccaccio non pure la nomina, ma se ne giova nel suo Commento e talor la traduce. Altrimenti, mi sarei creduto ch'ei non ne sapesse se non quanto n'udì dalla tradizione „, ecc., n. CLXXI, pag. 404 delle *Prose letterarie* di U. F., vol. III, Firenze, Le Monnier, 1850. V. anche pagg. 253, 258 e *passim.*

di Dante? Non lo sappiamo; sappiamo bensì che questo e altri scritti dello Scolari, usciti a varia distanza di tempo (1), accesero e mantennero viva la controversia per più di trent'anni, durante i quali il Witte dapprima e poi a più riprese il Giuliani e da ultimo il Ponta non cessarono di assalirlo ed egli di difendersi strenuamente " Orazio sol contro Toscana tutta „ (2). Riferiremo, perchè meno accessibile oggi, la risposta data dal Witte nel 1827 (3) alle critiche dello Scolari:

Merito prae ceteris argumentis, quibus, ad probandum, hanc de qua loquimur, epistolam esse genuinam possumus uti, de illo erit quaerendum, an codicum vetustas sufficiat, ut de tempore auctoris nobis faciat fidem. Equidem non dubito, decimo sexto vel septimo saeculo vetus quoddam superstes fuisse exemplar; an vero hanc usque in diem servetur, ubivis, ignoro. Hieronym. Baruffaldus, primus e cod. Lanzoniano huius monumenti editor (*Galleria della Minerva Ven.* 1700, T. III, p. 220), Dionysiusque, qui locos complures e codice Cocchiano eleganter emendavit, accuratiorem librorum, quibus usi sunt, notitiam nobis inviderunt. Illud autem pro certo possum affirmare, Magliabecchianum, quem diligenter contuli, codicem (116, VI, Var. 64) non solum saec. XVI esse recentiorem, sed ne differre quidem genere ab illo exemplari, quod typis expressum vulgo circumfertur; licet tanta editorum fuerit incuria, ut sedula variantium lectionum investigatio ad everrendas quibus contaminabatur epistola sordes, non parum contulerit.

Majoris igitur erit auctoritatis multorum, quos in notis passim indicavimus, locorum, ex ejusd. auct. operibus, de quorum fide minime dubitatur, desumptorum, concordia cum illis,

---

(1) *Intorno all'Epistole di D. A. giusta l'edizione fattasene in Breslavia nel 1827 ed ultimamente in Livorno nel 1842.* Lettera critica di F. S. Giuntevi per ristampa le note alla D. C. del reverendissimo arciprete che fu il soave don Bartolomeo Perazzini con altre illustrazioni ad alcuni luoghi di esso Poema, Venezia, 1844. — *Sull'autenticità dell'Ep. di D. a Cangrande d. Sc. e Cino d. P.* Lettera al Compilatore della " Gazzetta di Venezia „, n. 242, del 25 ott. 1847; e " Giorn. Arcad. „. CXIV, genn.-febbr. 1848, 334-65. Presa occasione dal fatto che nel n° 235, 16 ott., della medesima *Gazzetta*, era stata inserita una lettera del Giuliani in cui questi avvisava della scoperta di due documenti che assicuravano l'autenticità di esse e prometteva commenti e memorie (che uscirono poi di fatto nel " Giorn. Arcadico „, vol. 117, ott.-dic. 1848, pp. 65-105 col titolo *Della propria maniera di commentare la D. C.*, ecc., cap. I, *Dell'importanza e dell'autenticità della lettera di D. a C. d. S.*) e riferendosi in parte alla sua ultima *Lettera critica intorno alle Epistole latine di D.* (pp. 15-64), lo Scolari torna ad assalire l'autenticità, giudicando tra l'altro troppo grande la distanza di tre quarti di secolo tra Dante e Filippo Villani, terzo dopo il Boccaccio e Antonio Piovano di Vado (1381) dei pubblici lettori della Commedia a Firenze, e crede l'*Epistola* " impasto e fattura di qualche claustrale o cattedratico del secolo XIV „. — Nel medesimo volume del " Giorn. Arcad. „, pp. 340-46 è riferita dal n° 51 dell'*Album* 1848 una lettera di M. G. Ponta al Betti in data di Roma 28 del 1848, in cui si asserisce che Filippo Villani udì molte cose, com'egli stesso confessa, dal suo zio Giovanni; lettera a cui lo Scolari rispose con altra al Betti in data di Venezia 22 febbr. 1848, inserita prima nella " Gazz. privil. di Venezia „ e poi nel medesimo " Giorn. Arc. „, pp. 346-52, nella quale torna a confermare i suoi dubbi, facendosi anche forte dell'autorità del Picci nelle sue ultime riviste europee; a che replicò il Ponta con una seconda lettera al Betti (*Ib.*, pp. 353-65) in data di Roma 4 marzo 1848. — *De Dantis nuncupatoria ad Canem Grandem de la Scala*, Mediolani, typis fratrum Centenari, 1855. Contro il Witte che aveva scoperta copia dei primi quattro paragrafi dell'*Ep.* nel codice Monacense, persistendo sulla sconvenienza del paragone della regina Saba: a che il W. rispondeva nello " Spettatore „, a. II, n. 18, pag. 211. — *All'illustre sig. dott. A. Torri*, 1851, Fo. vol. di 2 pag. — *A G. B. Giuliani.* Lettera, Venezia, 5 maggio 1857. — *All'ab. Gius. Valentinelli*, bibl. d. Marciana di Venezia. Lettera, Venezia, 5 luglio 1857.

(2) Solo Giuseppe Picci che prima aveva giudicata autentica l'Epistola (*Luoghi più oscuri e controversi della D. C.*, Brescia, Tip. della Minerva, 1843, pagg. 59-60) riuscì lo Scolari a trarre dalla sua (*Della letteratura dantesca contemporanea*, Milano, 1846, n. I, pagg. 11-14; n. II, pagg. 12-16).

(3) *Epistolae* citate, pagg. 67-72.

quae in literis hisce totidem fere verbis leguntur. Ne longus sim, in illis afferendis me contineo, quae in ipso epistolae limine de amicitia inter conditione dispares, quae § 19 de afflatu Dei in intelligentias, et quae § 24 et 25 de empyreo coelo cum sententiis convivii conjunctissima, nec tamen in aliis ejusdem aevi auctoribus simili modo expressa leguntur. In quo argumento recte aestimando nec illud erit negligendum, praeter aequales nonnullos, in quos hujusmodi fraudium suspicio non facile cadere poterit, ne divini quidem carminis studiosis reliqua poetae opera familiaria fuisse, immo ipsos comoediae interpretes antiquos de carminibus, quae in Purgatorio et in Paradiso commemorantur, non uno loco mire hallucinari.

Maximum Boccaccii nostra cum epistola consonantiae in hac disputatione esse pondus, recte jam observavit Fusculus (*Disc. sul testo del poema di Dante*, p. 350). Adeo enim saepissime singula commentarii, quem ad divinum carmen scripsit Certaldinus, illis respondent verba, quae apud nos leguntur, ut tantam similitudinem fortuitae cuidam dare consensioni, omnino foret ridiculum. Equidem et cum Lanaeo concordiam quamdam nec minimam deprehendere puto; quam tamen intelligo non ita esse apertam, ut ad defendendam epistolae fidem in medium proferri possit. Quum igitur tota jam disceptatio in Boccaccio sit posita, profecto non erit tacendum, non magis esse absonum dicere, auctorem epistolae interpretationes illius, quibus eum interfuisse forte quis dixerit, in suam vertisse rem, quam vice versa. Si tamen literas hasce cum illo contuleris commentario, luce clarius in Certaldino agnosces imitatorem. Quae enim presse sed concinne in epistola scripta sunt, in commentario latius et ad morem hominis suae eloquentiae auditorumque inscitiae indulgentis tractantur. Quae vero apud nos reconditioris doctrinae argumentationibus, doctorumque muniuntur auctoritate, Boccaccium vix leviter, vel ne vix quidem tangere videmus. De illo igitur jam constat, epistolam in qua versamur circa annum 1373 doctis non incognitam et Boccaccio in primis fuisse familiarem. Dicemus igitur, vivente Cansignorio fucatam hanc ad ipsius patruum magnum confictam esse epistolam? Non quidem ignoro admodum fuisse laboriosam illam aetatem in componendis hominum illustrium literis, orationibus et qui sunt reliqui hujus generis oratorii lusus; quae tamen hucusque mihi innotuerunt hujus sedulitatis exempla ad gentes dissitas vel ad antiquiora sese referunt tempora, nec ad eam prolabuntur impudentiam, ut fingerent quae non data opera falsa esse deprehenderent, sed eorum quae ipsi viderant memores, sponte viderent aequales.

Maximum autem omnium in ipso epistolae argumento positum esse judicaverim momentum. Quis enim ingenuum illum immo superbum pauperis et exulis se principis amicum dicendi modum, quis honestam paupertatis confessionem abjecto potius fallacis librarii quam alto et generoso Dantis animo dixerit convenire? Sunt et alia complura quae si subtiliter examinaveris, neminem praeter ipsum carminis de quo disputatur auctorem scripsisse senties.

Si scribendi genus nonnumquam perplexum barbariemque redolens, si scholasticae argumentationis taedium a divini vatis facundia tibi videatur abhorrere, similium monarchiae, ipsiusque, quod indoctis scriptum erat, convivii loci erroris tuam convincent existimationem. Addas tamen, Dantem honores atque beneficia, quibus apud Canem adficiebatur, Musis minus quam omnigenae eruditioni nomini tulisse acceptum; addas universalem insolitae atque reconditae doctrinae famam, cui, quum omnes teneret in admiratione, ad morem temporis se praebere parem, detrectare non poterat Dantes. Immo validissimam rationem inde puto petendam, quod auctor epistolae in scholasticorum aeque ac mysticorum libris sese praebet versatum; quum nemo aequalium in utriusque disciplinae conjuncto studio Dantem facile possit aemulari.

Nec te moveat, altum in vita Dantis, quam conscripsit Boccaccius, de epistola nostra silentium, vel, si mavis, contra eam pugna, quum fama de Paradiso regi Siciliae nuncupato legatur cap. 15. Haesissem fortasse hoc in argumento, nisi commentarius, quem sub finem vitae composuit Boccaccius, quid de epistola senserit ille, aperte probaret. Facile igitur me expedio, conjiciens, monumentum de quo agimus, post annum 1350, circa quem vitam Dantis conscriptam esse autumant docti, Boccaccio demum innotuisse. Unum illud superest argumentum,

quod in voce *tenellus* quidam deprehendere putant. Qua enim ratione, dicunt illi, Dantes erat tenellus gratiae Canis, quum plurimis annis ante quam absolverat carmen, quod haec epistola comitatur, ab illo liberali acceptus esset hospitio? Accuratius in haec inquirere supersedes, quum in nota 29 vocem istam ita sim interpretatus [p. 77 n. 29 tenerus = sollicitus], ut omnis haec e medio tolleretur dubitatio.

Nec tamen constat de anno epistolae. Nam, quod Troya (*V. all.*, p. 155) ad finem eam anni 1316 vel initium 1317 refert, Dionysius (*Prep.* II, 227) vero Dantem sub initium anni 1320 Cani Paradisum cum nuncupatoria Veronae tradidisse putat, earum opinionum, neutra rationibus satis mihi videtur munita, quod accuratius exponere, quum in disputationem de vita auctoris nostri incidat, longum foret. Equidem in Taeffii (p. 76) sententia acquiesco, Dantem, dum viveret, neque integram comoediam, neque nuncupatoriam hanc epistolam Cani mandasse, filiosque demum poetae esse exsequutos, quod secum constituerat pater.

Neque dictis minuet fidem, si cum Scholare veterem quendam Paradisi interpretem integram in rem suam vertisse epistolam suspicemur. Ita enim non obscure innuere videtur praefatio haec, quae in omnibus, qui hactenus innotuerunt, codicibus illam comitatur: Prefari aliqua.....

Dopo una breve tregua la disputa tornò a rinfocolarsi in occasione delle onoranze centenarie tributate a Dante nel 1865. Nel ponderoso volume che allora fu pubblicato col titolo *Dante e il suo secolo — XIV maggio MDCCCLXV* — Silvestro Centofanti, pur non mostrandosi del tutto ostile all'*Epistola*, fa qualche osservazione (1) che diede maggior baldanza ad Adolfo Borgognoni ad assalire, con tre studi consecutivi d'un certo valore (2), le trincee difese accanitamente dal Giuliani. E quando già, nonostante l'autorità contraria del Grion (3) e del Carducci (4), la vittoria pareva arridere al

(1) Firenze, Cellini. 1865, pag. 235 nel discorso *La civiltà e la poesia nella D. C.*: " Se la lettera a Cane Scaligero attribuita all'Alighieri fu veramente scritta da lui, egli medesimo ci avrebbe detto che lo stato delle anime dopo la morte è il soggetto della D. C., chi guardi semplicemente alla lettera, e che secondo la sentenza allegorica è l'uomo il quale o bene o male usando la libertà dell'arbitrio meriti premio o castigo dalla eterna giustizia. E rimuovere gli uomini dallo stato di miseria in cui fossero caduti e condurli a quella felicità alla quale tutti per legge di creazione naturalmente aspirano, sarebbe il fine propostosi dal poeta.

" Io certamente non dico che questa distinzione di cose non dovesse o potesse esser fatta da Dante; ma quando penso che non tutte le anime dopo la morte del corpo sono in una medesima condizione e che questa diversità di sorti è dal retto uso o dall'abuso del libero arbitrio, io qui non trovo una dichiarazione che sufficientemente distingua il senso letterale da quello allegorico. Nè pienamente s'intende perchè Dante, parlando della letterale sentenza non dovesse anco parlare del suo viaggio con Virgilio e con Beatrice nell'*Inferno*, nel *Purgatorio* e nel *Paradiso*, viaggio che è parte principalissima del poema e da cui viene il movimento della vita che vi è poeticamente rappresentata, ma che allegoricamente considerato risolvesi nel valore di una dottrina e di una esperienza, per le quali abbia effetto la correzione e il perfezionamento dell'uomo. Checchè sia di ciò non si vorrà dubitare che se egli ebbe le sue particolari ragioni per tenersi stretto a breve discorso (*Nota* — Come dice da principio, e in fine: Urget enim me etc.) non poteva discordarsi dalle dottrine da lui costantemente professate nelle altre sue opere e specialmente in quella di cui egli esponeva il soggetto al Signore di Verona. E da tutte ci dee venir lume a ben conoscere i veri suoi intendimenti „.

(2) *Dell'Epistola allo Scaligero tribuita a Dante.* Studio. Al P. G. B. Giuliani (in data di Ravenna, 2 febbr. 1865), Firenze, Cellini, 1865, in-8°, pagg. 14. Estr. dal giornale " La Gioventù „, vol. VII, marzo-aprile 1865, pag. 289 segg. — *Id.* Studio secondo, Firenze, Cellini, 1865, in-8°, pagg. 15 (in data di Ravenna, ag. 1865). — *Id.* Studio terzo, Ravenna, St. Nazionale, 1866, Lettera ad Edoardo Piccinini.

(3) *Cangrande amico di Dante*, nel " Propugnatore „, IV, 1871, parte 2ª, pp. 394-427. Cfr. p. 422.

(4) *Della varia fortuna di D.*, Disc. 2°, in *Opere*, Bologna, Zanichelli, VIII, pag. 196. Pare contrario all'*Ep.*

dotto somasco che nell'edizione di tutte le opere latine di Dante tornava ad accogliere l'*Epistola* (1882), ecco scendere in campo il Bartoli, che appena ammette possibile l'autenticità (1) e con lui e dietro a lui lo Scartazzini (2), il Prompt (3), lo Scherillo (4), il Kraus (5), lo Zingarelli (6), il D'Ovidio (7), il Renier (8), il Luiso (9), ecc., tutta una schiera insomma di valentuomini, per opera dei quali ancora oggi pende incerta la sorte della vessata *Epistola* dantesca.

---

(1) *St. d. lett. ital.*, VI, *Delle Opere di D. A.*, Firenze, Sansoni, 1887, pag. 3 segg.: " Ma io oggi sono costretto veramente ad ammettere che sia possibile l'autenticità dell'Ep. a Cangr. „ perchè ricordata nel cod. Chigiano L, VII, 53 della fine del sec. XIV, che contiene un commento latino di Filippo Villani al 1° Canto dell'*Inf.* " Ora supporre in quel secolo un falsificatore sembra difficile, tanto più che non si vedrebbe lo scopo della falsificazione. Supporre l'Epistola un esercizio letterario di qualche ammiratore di Dante, di quello stesso, per esempio, che fabbricò l'Ep. di frate Ilario, sarebbe forse più facile, ma ogni prova di ciò manca, e congetturare senza niun fondamento è cosa troppo contraria alla critica „.

(2) *Prolegomeni della D. C.*, Leipzig, Brockaus, 1890, pagg. 385-400. Nella 1ª ediz. del suo *Dante*, parte 2ª, Milano, Hoepli, 1883, pagg. 100-101, si mostrava invece incerto.

(3) *Les œuvres latines apocryphes de Dante*, Venise, Olschki, 1893.

(4) *Alcuni capitoli d. biogr. di D.*, Torino, 1896, p. 313.

(5) *Dante*, Berlin, Grote, 1897, pagg. 313-17, 293-94.

(6) Milano, Vallardi, 308 sgg., 723-24.

(7) *Studii sulla D. C.*, Milano-Palermo, Sandron, 1901, pagg. 448 sgg., e " Riv. d'It. „ del 15 settembre 1899.

(8) " Giorn. Stor. d. Lett. It. „, vol. 38, fasc. 114, 1901, pagg. 438-440.

(9) *Per la varia fortuna di Dante nel sec. XIV.* Primo saggio. L'Ep. a C. non è opera dell'Alighieri, nel " Giorn. Dantesco „, a. X, quad. VI-VII, pagg. 83 sgg.; a. XI, pagg. 20 sgg.

ABBREVIAZIONI

A	Codice	Ambrosiano.
M	„	Monacense.
Me	„	Mediceo (del R. Archivio di Stato).
M_1	„	primo Magliabechiano.
M_2	„	secondo Magliabechiano.
V	„	Veronese.
B		Edizione del Baruffaldi (nella cit. *Gall. di Mn.*).
Bo		Edizione parziale del Borghini (vedi sopra).
Bö		Böhmer, *Emendationen* cit., l. cit., pag. 399.
Be		Ediz. del Berno.
D		Ed. parz. del Dionisi (*Serie di aneddoti*, II, 25; IV, 29).
F o F_1		Ediz. prima del Fraticelli.
F_8	„	ottava „ (Firenze, Barbèra, 1900, p. 508 sgg.).
G	„	del Giuliani.
Mo	„	1ª, 2ª e 3ª del Moore (*Oxford Dante*, p. 414 sgg.).
N	„	napoletana (nelle *Opere di D. A.* precedute dalla vita di lui scritta per C. Balbo, Napoli, Tramater, 1839, in-4°, p. 465 sgg.). La lezione fornita è in tutto simile a quella del F_1.
S	„	dello Scartazzini (nei *Prolegomeni*, pp. 386-398).
T	„	del Torri.
W o W_1	„	del Witte (*Dantis A. Epistolae* quae exstant cum notis, Patavii, Sub signo Minervae, 1827, in-8°, pp. 73-102. — Vratislaviae, Apud Editorem).
W_2	„	parziale nei *Dante-Forschungen*.
Z o Z_1	„	prima dello Zatta.
Z_2	„	seconda „

Praefari aliqua in initio cuiusque operis sui antiquitas consuevit quae quanto pauciora fuerint tanto ocius [1]) ad rem de qua agitur aditus fiet, praesertim cui [2]) curae non erit exquisita et accurata locutio, quae docentibus eloquentiam convenit. Expediam igitur illico ne dum studeo devitare prolixitatem in illam ipsam incurrerim. Satis ergo [3]) mihi hoc erit in loco [4]) vice prohemii fore [5]) consultum si quae Poeta rescribens domino Cani, cui hanc canticam tertiam [6]) dedicavit, pro ipsa praefatione indiderim, quo melius Poetae intentio ab eiusdem observatoribus [7]) intelligatur: quae sub hac forma fuere.

[1]) *tantocius* M_2 [2]) *sui* M_1 e $_2$ [3]) *igitur* M_1 e $_2$ $BBeZ_1$ e $_2$ W_1 [4]) *mihi erit in loco* W_1BBeZ_1 e $_2$ [5]) Cancellato nel Me [6]) *tertiam canticam* M_1 e $_2$ [7]) *observationibus* W_1.

I. — Epistola.

Magnifico atque victorioso [1]) Domino Domino Kani Grandi de la Scala [2]) sacratissimi et caesarei [3]) principatus in urbe Verona et civitate Vicentiae [4]) vicario generali [5]) devotissimus suus [6]) Dantes Allagherius [7]), florentinus natione non moribus [8]), vitam orat [9]) per tempora diuturna [10]) felicem et gloriosi nominis perpetuum [11]) incrementum.

[1]) *victoriosissimo* A [2]) *de Scala* M_1 e $_2$ $VBBeZ_1$ e $_2$ $FTGMBoW_1$ [3]) *sacratissimi et sereni* M_1 e $_2$ $VBBeZ_1$ e $_2$ $TMeW_1$; *vicario sacr. et ser.* F [4]) *Vicentia* MeM_1 e $_2$ $BBeZ_1$ e $_2$ F_1 e $_8$ $TGMoW_1S$; *Vicentina* VBo [5]) Desunt Z_1W_1 [6]) Desunt in Bo [7]) *Allagherii* M_1 e $_2$ $VMeBTGSF_8$; *Aligerius* AMW_2; *Alighierius* FMo; *Danthes Alagerii* Bo [8]) *nat. n, mor.* deest in Bo [9]) *orat al optat* M_1 e $_2$; *orat ut optat* MeT; *optat* $BBeZ_1$ e $_2$ MoW_1SF_1 e $_8$ [10]) *diuturnam* A [11]) *in perpetuum* $MeTMoGSF_8$.

§ 1. Inclyta [1]) vestrae magnificentiae laus quam fama vigil volitando [2]) disseminat, sic distrahit [3]) in diversa diversos, ut hos in spem [4]) suae prosperitatis [5]) attollat, hos exterminii dejiciat [6]) in terrorem. Huiusmodi [7]) quidem praeconium facta [8]) modernorum exuperans [9]) tanquam veri existentia [10]) latius, arbitrabar aliquando [11]) superfluum. Verum ne diuturna me nimis incertitudo [12]) suspenderet, velut Austri regina [13]) Hierusalem petiit [14]), velut Pallas petiit [15]) Helicona [16]), Veronam petii fidis oculis discussurus [17]) audita; ibique [18]) magnalia vestra vidi, vidi beneficia similiter et [19]) tetigi; et quemadmodum [20]) prius dictorum ex parte [21]) suspicabar excessum, sic posterius ipsa facta excessiva cognovi. Quo factum ut [22]) ex auditu solo [23]) cum quadam animi subiectione benevolus [24]) prius extiterim, sed ex usu postmodum [25]) devotissimus [26]) et amicus.

[1]) *inclytae* $ABBeZ_1$ e $_2$ [2]) *volitanter* VM_1 e $_2$ $BBeZ_1$ e $_2$ F; *volitans* $MeTMoSF_8$ [3]) *distrhait* Me [4]) *in spe* $VMeBBeZ_1$ e $_2$; *in spei* M_1 e $_2$ [5]) *posteritatis* M_1 e $_2$ $BBeZ_1$ e $_2$ [6]) *deicit* M; *deiecit* A; *deuiat* M_1. In M_2 soppresso *in terr.* [7]) *huius* AM; *hoc* MeM_1 e $_2$ $VBBeZ_1$ e $_2$ $TMoW_1SF_1$ e $_8$ D [8]) *et facta* BB e Z_1 e $_2$; *facto* A [9]) *exuberans* AM [10]) *essentia* M_1 e $_2$ $DMeBBeZ_1$ e $_2$ W_1; *veri ex. latus* S [11]) *alii* M_1 e $_2$ $BBeZ_1$ e $_2$ VMe; *ali* $DFTW_1$ [12]) *incertitudine* A [13]) *regiam* A [14]) *peteret petiit* M_1 e $_2$; *petit* T [15]) *petit* F [16]) *Heliconam* DM_1 e $_2$ $BBeZ_1$ e $_2$ $FTMoW_1SF_8$; *Heliconem* G [17]) *discursurus* M_1 e $_2$ $VMeBBeZ_1$ e $_2$ $TGMoW_1SF_1$ e $_8$ [18]) *Audita ubique* M_1 e $_2$ $VMeBBeZ_1$ e $_2$ FTW_1D [19]) *simul et* MeM_1 e $_2$ $VBBeZ_1$ e $_2$ F_1 e $_8$ $TGMoW_1S$ [20]) *quamadmodum* M_2 [21]) Deest in M_1 e $_2$ $MeVBBeZ_1$ e $_2$ F_1 e $_8$ $TGMoW_1S$ [22]) *factum est ut* M_1 e $_2$ $MeBBeZ_1$ e $_2$ $FTMoW_1S$ [23]) *solum* V [24]) *benivolus* MeM_1 e $_2$ A [25]) *sed ex visu primordii et* MeTV; *sic ex visu primordii et* $MoSF_8$; *sed ex visu postmodum et* G; *secundum ex visu primordii et* M_1 e $_2$ $BBeZ_1$ e $_2$; *ex v. prim. et* FW_1 [26]) *devotissimis* M.

§ 2. Nec reor, amici nomen assumens, ut nonnulli forsitan obiectarent [1]) reatum praesumptionis mereri [2]), cum [3]) non minus dispares connectantur quam pares amicitiae sacramento. Nam si [4]) delectabiles et utiles amicitias inspicere libeat, illas [5]) persaepius inspicienti patebit [6]) quae praeeminentes inferioribus coniungant personas [7]), si [8]) ad veram ac per se amicitiam torqueatur intuitus. Nonne summorum illustriumque [9]) principum [10]) plerumque viros fortuna obscuros, honestate praeclaros, amicos fuisse constabit? Quidni? cum etiam Dei et hominis amicitia nequaquam impediatur excessu! Quod si cuiquam quod asseritur videretur [11]) indignum, Spiritum Sanctum audiat amicitiae suae participes [12]) quosdam [13]) homines [14]) profitentem. Nam in *Sapientia* [15]) de sapientia legitur: " Quoniam infinitus thesaurus est hominibus, quo [16]) qui usi sunt participes facti sunt amicitiae [17]) Dei „. Sed habet imperitia vulgi sine discretione iudicium; et quemadmodum solem pedalis magnitudinis arbitratur, sic circa mores [18]) vana credulitate decipitur. Nos autem [19]) quibus optimum quod [20]) est in nobis noscere datum est, gregum [21]) vestigia sectari non decet, quinimmo suis erroribus obviare tenemur [22]). Nam intellectu ac [23]) ratione degentes [24]), divina quadam libertate [25]) dotati, nullis consuetudinibus adstringimur [26]). Nec mirum, quum non ipsi legibus, sed ipsis leges potius [27]) dirigantur. Liquet igitur quod superius dixi, me scilicet esse devotissimum et amicum, nullatenus esse praesumptum [28]).

[1]) Deest in Me; *obiectarint* Bö [2]) *merere* W_2; *incurrere* M_1 e $_2$ F_1 e $_8$ TMoBZBeZ$_2$MeGVW$_1$S [3]) *quum* Edd. E così anche in seguito [4]) AMMoG; *nec non* M_1 e $_2$ BFTZBeZ$_2$W$_1$; *non del.* MeV [5]) *illis* M_1 e $_2$ BGZBeZ$_2$MeGVBö; *libeat persaepius* MoSF$_8$ [6]) *eas esse patebit* W_2 [7]) *patebit praeeminentes inferioribus coniugari personas* VM_1 e $_2$ BTMoZBeZ$_2$Me: *patebit etc. personis* GW$_1$SF$_1$ e $_8$; *patebit inferiores coniungat personas* AM [8]) *Et si* Edd. e codd. eccetto il Me [9]) *illustrium summorumque* MeMVM_1 e $_2$, Edd. [10]) *principium* M_2 [11]) *videatur* M_1 e $_2$ BFTZBeZ$_2$MeVW$_1$; *quid si cuiquam asserit nunc videret ind.* A; *quod etc.* M [12]) Deest in V [13]) *quosque* MeV [14]) *honores* A [15]) *insipientia* A; *in Sapientiam* M_2 [16]) *qua* M_2 [17]) *usi sunt amicitie Dei* AM [18]) *contra mores* M; *sic et circa unam vel alteram rem vana credulitate* M_1ZGSF$_8$; *sic et etc. rem credulitate* W$_1$GBeZZ$_2$; *sic et circa unam vel imam rem credulitate* M_1 e $_2$ B; *sic circa una vel ima cr.* V [19]) *nos enim* M_1 e $_2$ BT BeZ$_2$MeV; *eos autem* MoGSF$_8$; *nos etiam* F; *vos enim* W_1 [20]) *quidem* M [21]) *Graecorum* BZBeZ$_2$ [22]) *tenentur* GSF$_8$ [23]) *atque* M; *nam intellectu divina* FW$_1$ [24]) *vigentes* MoGSF$_8$ [25]) *libertate et ratione* M_1 e $_2$ FZZ$_2$BeW$_1$; *quadam ratione* MeV [26]) *astringitur* AM; *adstringuntur* M_1 e $_2$ F_1 e $_8$ TMo GMeSW$_1$. Nel V la parola è illeggibile [27]) *potius leges* V [28]) *praesumptuosum* W_2TGVSF$_1$ e $_8$.

§ 3. Praeferens ergo amicitiam vestram, quasi thesaurum carissimum [1]) providentia diligenti et accurata sollicitudine illam servare desidero [2]). Itaque, cum in [3]) dogmatibus moralis negotii [4]) amicitiam adaequari et salvari [5]) analogo doceatur, ad retribuendum pro collatis beneficiis plus quam semel analogiam sequi [6]) mihi votivum est, et propter hoc [7]) munuscula mea [8]) saepe multum [9]) conspexi [10]) et ab [11]) invicem segregavi, nec non segregata percentui [12]) dignius gratiusque [13]) vobis [14]) inquirens. Neque [15]) praeeminentiae vestrae congruum comperi [16]) magis quam Comoedie sublimem canticam quae decoratur titulo Paradisi, et illam sub praesenti epistola, tamquam sub epigrammate proprio dedicatam [17]), vobis adscribo [18]), vobis offero, vobis denique recommendo.

[1]) *clarissimum* BZBeZ$_2$ [2]) *desiderio* A [3]) *quum dogm.* BZBeZ$_2$; *quam in* S [4]) *moralis philosophiae negotii* M [5]) *ad quam eo salvari* FT; *ad quam et salvari* M_1BZBeZ$_2$MeVW$_1$ [6]) *analogiam plusquam semel sequi* W$_2$; *beneficiis qui semel analogia* M_1BZBeZ$_2$V; *b. q. s. analogiam* Me; *beneficiis analogiam* F_1 e $_8$ TMoGS [7]) *et propter quod* BZBeZ$_2$ [8]) Deest in M [9]) *saepe multumque* DTMo GSW$_1$ e $_2$ F_1 e $_8$ [10]) *aspexi* AM [11]) *ad* G [12]) *processui* A [13]) *digniusque gratiusque* VSF$_8$; *dignusque cuiusque* M_1V: *dignum quid cuiusque* TFDW$_1$; *dignumque cuiusque* BZBeZ$_2$; *dignus quam cuiusquam* Me [14]) *nobis* M [15]) *neque ipsum* VMeBZM_1Z$_2$Be; *neque ipsi* F_1 e $_8$ TMoGSW$_1$ [16]) *comperii magisque* BZBeZ$_2$; *comperi quam* Me; *magis comperi* M [17]) *dicata* V [18]) *ascribo* M.

§ 4. Illud quoque praeterire silentio simpliciter inardescens non sinit [1]) affectus, quod in hac donatione plus domino quam dono [2]) honoris et famae [3]) conferri [4]) videri potest. Quid mirum? [5]) cum eius titulum [6]) iam praesagium [7]) de gloria vestri nominis [8]) amplianda [9]), satis hactenus [10]) videbar [11]) expressisse quod de proposito fuit [12]). Sed zelus [13]) gratiae vestrae quam sitio, nostram [14]) parvipendens, a primordio metam praefixam urgebit [15]) ulterius. Itaque formula consummata epistolae, ad introductionem oblati operis aliquid [16]), sub lectoris officio, compendiose [17]) aggrediar.

[1]) *illud quoque praeterire scilentio non sinit* M [2]) *plus dono quam domino* M_1BZTFBeZ_2BöVMeW_1 [3]) *et honoris et famae* MeM; *et honoris famae* BZBeZ_2VM_1 [4]) *ferri* BZFTM_1BeZ_2MeVW_1 [5]) *quinimmo* M_1BZF_1 e $_8$ BöTMoBeZ_2GVW_1S; *quidni?* Me [6]) *titulo* W_1 e $_2$ M_1SMeF_1 e $_8$ BöTMoG [7]) *praesagia* VMe [8]) *de gloria nominis* BZZ_2BeGVMeW_1 [9]) *ampliandus* VMe; *ampliandum* M [10]) AM; *attentis mihi* M_1FTMeW_1; *sat. attentis* W_2VGSF_8; *attentius* BZBeZ_2 [11]) *videbatur* BZBeZ_2MeM_1; *videar* Bö [12]) *quod de proposito fui* AM; *quod de proposito* M_1BZTMoBeZ_2VMeGW_1 e $_2$ SF_1 e $_8$ Bö [13]) *gelus* A; *tenellus* BZF_1 e $_8$ BöTMo_1 e $_2$ BeZ_2VMeGSW_1M_1 [14]) *vitam* M_1BZF_1 e $_8$ TMoBeZ_2GW_1S; *qui vitam* MeV *invidiam* Bö [15]) *urgẽ* A; *urgere facit* W_2; *urgebo* M_1F_1 e $_8$ TMo_1 e $_2$ GW_1S; *arguet* MeV [16]) *aliquod* BZBeZ_2 [17]) *compendiosum* ZZ_2Be.

Il preambolo *Praefari aliqua*, etc., si legge in capo all'Epistola in alcuni codici (cioè nel Mediceo, nel Veronese e nei due Magliabechiani) e nelle prime edizioni (cioè in quella del Baruffaldi, del Berno, nelle due del Zatta e nell'ediz. Wittiana del 1827). Al D'Ovidio (1) pare una di quelle presentazioni che mettono in sospetto perchè ha tutta l'aria d'una *excusatio non petita* o meglio d'un'insinuazione per far sguisciare destramente come genuino un documento apocrifo. Il Vandelli (2) crede invece naturale questo preambolo in uno che si accinga a scrivere un'introduzione del Paradiso e suppone che derivi direttamente o indirettamente da quel commento al Paradiso in cui la lettera era riferita, non gli sembrando cosa strana che il primo che ne trasse copia, insieme con la lettera trascrivesse i periodi che la precedevano o che ad essa si riferivano. D'altra parte trova il latino del preambolo più conforme al tipo classico, mentre al D'Ovidio sembra in cambio un latino non ben chiaro nè poco insulso. Per me credo che se fosse veramente esistito un commento al Paradiso accompagnato dal presente preambolo sarebbe stato difficile che sfuggisse non solo a tutti gli antichi commentatori che saccheggiarono l'Epistola, ma anche a tutti i moderni e al Vandelli medesimo che è un così diligente e acuto studioso di codici danteschi.

Segue la parte propriamente epistolare della Lettera, da distinguersi dalle rimanenti due parti, dottrinale ed esegetica, tanto più che la troviamo riferita da sola in almeno due codici di nostra conoscenza, l'Ambrosiano e il Monacense.

L'intitolazione che la precede, per quanto enfatica, la riconobbe il D'Ovidio stesso, dopo le osservazioni del Torraca (3), come conforme agli usi del tempo, ma

(1) *Studi* cit., pag. 451.

(2) " Boll. d. Soc. D. It. „, N. S., VIII, pag. 143.

(3) " Riv. d'It. „, l. cit., pag. 604; *St.* cit. del D. O., pag. 477. Nella salutazione e nel § 1 rimane però sempre un che di troppo e d'esagerato nell'espressione, chi consideri specialmente che l'autore della lettera passa subito a trattare da pari a pari con Cangrande. Nè gli avvertimenti che intorno alle lettere dànno il Boncompagno nella *Palma* e Br. Latini nel *Tesoro* mi pare che possano pienamente giustificare quest'eccesso. Si senta infatti quanto dicono questi due trattatisti del tempo parlando delle varie parti della lettera: " Saluz est li commencemens de la lettre qui nome ceulx

non di quel tempo solo, si potrebbe aggiungere. In ispecie " de la Scala „ risponde alla dizione usuale da Cangrande in poi, checchè ne pensi in contrario il Giuliani (1), benchè non vi risponda certamente (2) la lezione " Alighierius „ che pur troviamo nei due codici più antichi dell'Epistola, l'Ambrosiano e il Monacense. Se manca il titolo di " capitano generale della lega ghibellina in Lombardia „ conferito a Cane il 16 dic. 1318, non vuol dir nulla, perchè o l'Ep. fu composta in precedenza, come piace al Giuliani (o certo, secondo il Dionisi (3), prima del 25 ag. 1320, nel qual giorno Cane, qui detto " vittorioso „, era sconfitto sotto le mura di Padova), oppure, il che piace meglio al Witte (4), non tutti i titoli di Cane era obbligato l'autore a snocciolare nella sua dedicatoria (5). Strana tuttavia sembra ancora al D'Ovidio la qualificazione di " Florentinus natione non moribus „; ma il Lana dice che il poeta " si scriveva così „ e l'esemplare Ambrosiano della D. Commedia C. 198 avrebbe appunto: " Incipit " comoedia Dantis Allegerii Florentini nacione non more „; e qui Dante avrebbe potuto apporvela a bella posta per purgarsi davanti agli occhi di Cane del sospetto di guelfismo. Piuttosto io non so capire, specialmente dopo le acute osservazioni del Luiso (6), come Dante gli abbia dedicato un lavoro appena intrapreso, o non certo finito il 25 ag. 1320 e tanto meno il 16 dic. 1318, se non forse si voglia dire che egli lo fece per benignarselo e domandarne soccorso, com'egli sembra fare veramente nel § 32 (" Urget enim me „ etc.) in quella che ben fu detta dal D'Ovidio, " sortita giullaresca „ e " uscita da pezzente „ (*St.* cit. p. 471 e 477), tanto più biasimevole in quanto che egli doveva allora godere dell'ospitalità del Polentano, come prima aveva goduto dei beneficî di Cane. Quest'ultima cosa l'autore asserisce nell'esordio dell'Epistola (§ 1).

" qui la recoivent, et l'estre et la dignité de chascun, et la volenté dou cuer que cil qui envoie a " encontre celui qui recoit; ce est a dire que se il est ses amis, il li mande salus et autres douls " moz qui autant valent et plus; se ce est ennemis, il se taist du il li mande aucun autre mot " covert ou descovert mal; et se il est graindres, il li mande paroles de reverence; autressi doit " l'om mander au per et au menor ce qui avenable est à chascun en tel maniere qu'il n'i ait vices " dou plus ne defaut dou moin. Et sachiez que li noms de celui qui est graindres et es plus hautes " dignitez doit tozjors estre devant, se ce n'est par cortoisie ou par humilité ou par autre chose " semblable „. *Li Livre du Tresor*, ediz. Chabaille, Parigi, 1863, p. 492, Lib. III, parte 1ª, cap. 16.

" Olim erant quidam qui sex esse dicebant partes epistole, scilicet salutationem, benivolentie capta- " tionem, exordium, narrationem, petitionem et conclusionem. Postmodum alii supervenerunt bene- " volentie captationem de predicto merito resecantes... Quorum omnium sententiam de rationis ple- " nitudine confisus improbo indubitanter dicens tres tamen modo esse principales epistole partes, " scilicet salutationem, petitionem et narrationem sine quibus aliqua epistola perfecta esse non potest. " ...Et ubicumque titulus (id est nomen mittentis et recipientis in principio positus) cum narratione " ponitur epistola est perfecta licet salutatio negetur, dummodo in narratione aliquod petitionis " signum contineatur... Fundamentum est salutatio... Paries narratio... Petitio est tectum... Secun- " darie vero partes epistole sunt infinite „. Sutter C., *Aus Leben und Schriften der Magisters Boncompagno. Ein Beitrag zur italienischen Kulturgeschichte in dreizehnten Jahrhunderts*, Freiburg i. B. und Leipzig, 1894, pag. 128.

(1) *Metodo* cit., pag. 43. La dizione più antica, come mi suggerisce lo storico più competente in materia, il prof. co. Carlo Cipolla, era *de Scala* o *de Scalis*.

(2) Cfr. M. Scherillo, *Alcuni capitoli d. biogr. di D.*, Torino, 1896, p. 66 sgg.; Paget Toynbee *Dante Dictionary*, Oxford, 1898, alla par. *Alighieri*.

(3) *Preparaz.* cit., 227.

(4) *Dante Forsch.*, l. cit.

(5) Sarebbe stato anzi " sconveniente rispetto all'uso „ secondo il Cipolla.

(6) *Per la varia fort. di D.*, nel " Giorn. Dant. „, a. XI, pag. 85.

Diciamolo pur gonfio quest'esordio col D'Ov. (p. 452) e non semplicemente poetico, come vorrebbe il Torraca (p. 606) o scritto soltanto col criterio della " captatio benevolentiae „. Giacchè si tratta di un'amplificazione rettorica delle lodi tributate a Cangrande dall'Alighieri nel C. XVII, 85-93 del *Par.* (con una non lieve divergenza notata dal Torraca tra il v. 87 e la lin. 5 dell'*Ep.*, ediz. Moore) e del sonetto di Giovanni Quirini a Cane per invitarlo a pubblicare il Paradiso (1).

Un giochetto di parole, nota il D'Ov., uno di quei giochetti di cui peraltro anche D. non si mostra sempre alieno, è il dire che prima credeva eccessive le lodi e poi ebbe a trovare eccessivi i fatti. Vero è che nel *Convivio* I, 3, lin. 79-81 (ediz. Moore) D. aveva detto " che la immagine per sola fama generata, sempre è " più ampia, quale che essa sia, che non è la cosa immaginata nel suo vero stato „, ma perchè questo, come osserva il Moore (p. 299-300), è un caso particolare in cui quella generale tendenza della fama ad amplificare gli avvenimenti non si avvera, non è lecito trarre la conseguenza che sia falso il fatto, come non sarebbe lecito dire che la storia della regina Saba fosse falsa. Il paragone che l'autore fa tra sè e la regina Saba e tra sè e Pallade, con due esempi tratti dalla storia sacra l'uno e dalla storia profana l'altro, come suol fare Dante, osserva il Moore (*St.* cit., p. 325), ma come soglion fare molti altri, aggiungerei io, mescolando autorità ed esempi sacri e profani (2), questo paragone, dico, sarà benissimo d'impressione a impressione, d'azione ad azione, come vuole il Torraca, ma non rifinisce perciò di piacere. O che Cane era così sottile critico da distinguere l'azione dall'agente? Se da una parte doveva esser lusingato nel vedersi paragonato a Salomone e alle Muse, non doveva rimanere un po' interdetto nel vedere il suo ammiratore assumer la persona della regina Saba e di Pallade? Si aggiunga che la smaccata adulazione che traspira da queste righe non è mai stata il forte di Dante, tutt'altro.

Il § 2 può sembrare a taluno di pretto conio dantesco: quello che vi si dice dell'amicizia risponde a *Convivio* III, c. 1, lin. 40 e 56; c. 11, lin. 80 e 90; la citazione della *Sapienza* a *Conv.* III, c. 15, lin. 53; la " pedalis magnitudo „ attribuita dal volgo al sole a *Conv.* IV, c. 8, lin. 62; l'espressione " gregum vestigia „ etc., a *Inf.* II, 105 e *Conv.* I, c. 1, lin. 68 e c. 11, II, c. 16, lin. 65; il pensiero espresso nella proposizione " quum non ipsi „ etc., a *Conv.* IV, c. 26, lin. 128 e *De mon.* I, c. 1. Peccato però che anche nell'Etica aristotelica, che appare dal § seguente esser qui la fonte dell'autore, si parli dell'amicizia in modo somigliante, anzi meglio rispondente; che l'eco d'una citazione scritturale (2 *Petri*, c. 2, 12) si abbia nell'espressione " gregum vestigia „ etc.; che " pedalis „ si trovi detto del sole anche in Aristotele (*De anima*, II, 2, ter. 159, p. 859 d. *Op.* III, Ven. 1585) e in Cicerone (*De fin.* I, 6; *Acad.* II, 26), come suggerisce il Torraca; che pur nella S. Scrittura (*Ad Rom.* 2, 14), in San Tommaso (*In Matt.* c. 23, p. 297 del t. 3° d. *Opere*, Ven. 1745), nel Ficino (*In Plat. De rep.*, dial. 4, p. 958 dell'ed. di Basilea, 1561) e in altri molti si dica che gli uomini, in quanto son dotati di ragione dànno legge a se medesimi.

---

(1) Cfr. S. Morpurgo, *D. Al. e le nuove rime di G. Quirini*, nel " Boll. d. Soc. D. It. „, apr. 1894. Il Torraca suppone anzi che il Quirini abbia letta tutta l'*Ep.* prima che fosse inviata (pag. 606).

(2) Si veda ad es. Brunetto Latini nel *Tesoro*, lib. VII, c. 21, c. 62, ecc. Venezia, 1839, pagg. 134, 203, ecc.

Chi si meraviglia di trovare qui unite tante, almeno in apparenza, reminiscenze dantesche non ha presente la ristrettezza d'ambito della coltura a quel tempo, quando si voglia scartare l'ipotesi d'una deliberata falsificazione.

Lo stesso s'ha a dire della citazione dell'*Etica* aristotelica nel § 3 — la quale peraltro, credo io, potrebbe riferirsi, anzichè al testo greco e alla *translatio antiqua*, come propende a credere il Moore, al commento di Averroè (1) — e del richiamo notato dal Vandelli (p. 148) a Uguccione da Pisa e Giovanni da Genova (2) (ma perchè non anche a Vincenzo di Beauvais? *Spec.* II, lib. 3, c. 53*v*, cap. 112, ed. veneta del 1591) per il significato di " superscriptio „ o " epigrafe dedicatoria „ da darsi alla parola " epigramma „. L'epiteto di " sublime „ dato alla cantica terza equivale probabilmente a " teologica „, o almeno il Ducange registra alla parola " sublimis „ anche questo significato. Ad ogni modo, siccome si trova in tutti i codici, è difficile poter ammettere col Torraca che " siamo debitori di questo *sublime* all'ignoranza " od all'arbitrio sciocco di un copista che lo sostituì ad *ultimam* „ (p. 615).

L'oscuro, anzi sibillino § 4 ha dato molto filo da torcere ai critici. Lo Zingarelli (3) spiega: " Potrà sembrare che il suo dono serva più all'onore e alla fama di Can- " grande, come appare già dal titolo stesso, dove gli augura accrescimento di gloria, " anzichè a utilità di lui, ma egli che essendo ancor nuovo della sua grazia vuol " meritarsela di più si accinge al faticosissimo lavoro di dargli istruzione e scienza " con l'esporgli che cosa sia quest'opera sua „ ecc. Il Missirini che leggeva col Torri " plus dono quam domino „ e " tenellus „ tradusse: " Nè l'affocato amor mio tacer " mi lascia da questa offerta venir più onore al donatore che a Te ecc., ma nuovo " nella tua grazia e di me poco curante, lo incominciato corso seguirò „ (nell'ediz. Torri, p. 113). Il D'Ovidio, pur dando la preferenza alla medesima lezione: " L'ar- " dente affetto che ho per voi m'impedisce di tacere come in questa donazione chi " ci guadagna più non siete voi che ricevete il dono ma il dono stesso. Senonchè col " semplice titolo *Paradiso* mi pare, chi ben guardi, d'aver già espresso il presagio del- " l'incremento della gloria vostra, giusta il mio proposito. Eppoi, novello come sono " nel favor vostro, del quale ho sete, farò ogni sforzo per giungere dal primordio " alla prefissa meta col rischio della mia vita „ (p. 457). Una nuova interpretazione cercò di dare il Torraca prendendo *dono* e *domino* come ablativi della causa agente,

---

(1) Il testo greco ha: ἐν πάσαις δὲ ταῖς ἀνοιμοιοειδέσι φιλίαις τὸ ἀνάλογον ἰσάζει καὶ σώζει τὴν φιλίαν (*Eth. Nic.*, IX, c. 1 princ., vol. II d. *Op.*, ed. Didot, 1883, pag. 104); la *translatio antiqua*: " In " omnibus autem dissimilium specierum amicitiis analogum ubique aequat et salvat amicitiam „ S. Tho., *Super Eth. Arist.*, Ven., Giunta, 1519, c. 135*r*; la *determinatio* di Averroè: " Quod in dis- " similibus amicitiis analogum aequat et salvat „, etc., Arist., *Eth.* cum Aver. exactiss. commentariis, Lugduni, Ap. Jac. Giunctam, 1542, c. 142*v*. Il *morale negotium* ben nota il Moore (pag. 304) che risponde a πραγματέια del testo greco e al *negotium* dell'*ant. transl.* (*Eth.* II, 2, 1; III; 9, 10).

(2) Gio. Balbi da Genova ha infatti: " *Epigramma, Gramma* quod est linea vel littera compo- " nitur cum *epy* quod est *supra* et dicitur hoc epigramma -atis, idest superscripcio, scilicet titulus vel " brevis annotacio eorum que diffusius dicuntur in sequenti opere, et epigramma dicitur illa super- " scripcio que supponitur tumulo scilicet epitaphium vel que supponitur imagini alicuius ad signi- " ficandum cuius imago sit et ad designandam aliquam proprietatem illius cuius est imago „, etc. *Catholicon*, Magonza, 1460 (cfr. Hain, n° 2254, Copinger, I, 66) alla parola *epigramma*. Isidoro più brevemente: " Epigr. est titulus quod in latinum superscriptio interpretatur; ἐπὶ enim *super*, γραμμή " *littera* vel *scriptio* dicitur „. *Etymol.*, I, c. 39, Migne, vol. 82, col. 120.

(3) *Dante*, pag. 308.

ma bene ne dimostrò il Vandelli l'insostenibilità. Leggendo coi codici più antichi *plus domino quam dono* e *zelus* si può tradurre, come fa il Vandelli, non allontanandosi troppo dal Giuliani: " Dalla presente dedica e donazione ritrarrà più gloria " il ricevente, cioè Cangrande, che non l'opera dedicata e offerta „. È un elogio indiretto ch'egli fa dell'opera propria, ma lo induce a parlare in tal guisa l'ardente affetto. Ed è anche questo medesimo affetto per Cane che lo induce subito dopo a troncare la lettera per venire al sodo, quasi dicesse: " Ma sarà meglio per amor " di voi proceder oltre „. Tale è il significato che a me par risultare dal periodo *Sed zelus* etc., quando si ponga mente sovratutto a quell'*itaque* che lo collega col periodo seguente.

II. — Proemio.

§ 5. Sicut dicit [1]) Philosophus in secundo Metaphysicorum [2]): " Sicut res se habet ad esse sic se habet ad veritatem „; cuius ratio est quia [3]) veritas de re quae in [4]) veritate consistit tanquam in subiecto, est similitudo perfecta rei sicut est. Eorum vero quae sunt, quaedam sic sunt ut habeant esse absolutum in se, quaedam sunt ita [5]) ut habeant esse dependens ab alio per relationem quamdam [6]), ut ea quorum esse est [7]) ad [8]) aliud se habere, ut relativa, sicut pater [9]) et filius, dominus et servus, duplum et [10]) dimidium, totum et [11]) pars et huiusmodi in quantum talia. Propterea quod [12]) esse talium dependet [13]) ab alio, consequens est quod eorum veritas ab alio dependeat: ignorato enim dimidio nunquam cognoscitur duplum, et sic de aliis.

[1]) *dixit* BBeZ$_1$Z$_2$TF$_1$ e $_8$GM [2]) *Mstaphysices* V [3]) *quod* Me [4]) Deest in Me [5]) Nel V manca [6]) *quaudam* Be; *quemdam* FW$_1$ [7]) M$_1$V; *ut ea tempore esse et* BBeZ$_1$ e $_2$FTW$_1$ *ut eodem tempore esse et* GMSF$_8$; *ut ea temp. esse est ad aliud* Me [8]) *ab* B [9]) *relativa, pater* G; *sicut rel. pater* MSF$_8$ [10]) Deest in Me [11]) Deest in Me [12]) *propter quodque* W$_1$M$_1$Be; *propter quoque* BZ$_1$ e $_2$F; *propterea quodque* TGMSF$_8$; *propteraque quod* Bö [13]) *dependent* W$_1$.

§ 6. Volentes igitur aliqualem introductionem tradere [1]) de parte operis alicuius, oportet aliquam notitiam tradere de toto cuius est pars. Quapropter et ego, volens de parte supra nominata totius Comoediae [2]) aliquid tradere per modum introductionis, aliquid de toto opere praemittendum [3]) existimavi [4]), ut facilior et perfectior sit ad partem [5]) introitus. Sex igitur sunt quae in principio cuiusque doctrinalis operis [6]) inquirenda sunt, videlicet *subiectum* [7]), *agens, forma, finis, libri titulus,* et *genus philosophiae*. De istis tria sunt in quibus [8]) pars ista quam vobis destinare proposui, variatur a toto, scilicet *subiectum, forma* et *titulus*; in aliis vero non variatur, sicut apparet inspicienti; et ideo, circa considerationem de toto, ista tria inquirenda seorsim [9]) sunt: quo facto, satis patebit ad introductionem partis. Deinde inquiremus alia tria, non solum per respectum ad totum, sed etiam per respectum ad ipsam partem oblatam.

[1]) Deest in Me [2]) *nominata Comoediae* MoSF$_1$ e $_8$ [3]) *praemittere* BeZ$_1$ e $_2$ [4]) *existimavit* M$_1$ [5]) *ad partes* Z$_1$ e $_2$Be [6]) *operis doctrinalis* V; *doctrinalis operi* Z$_2$ [7]) *factum* VZ$_1$ e $_2$BeM$_1$; *sub. factum* Me [8]) *in quibusi* Z$_2$ [9]) *seorsum* VBMe.

§ 7. Ad evidentiam itaque dicendorum sciendum est quod istius operis non est simplex sensus, immo dici potest polysemos [1]) hoc est plurium [2]) sensuum; nam primus [3]) sensus est qui habetur per literam [4]), alius est qui habetur per significata per literam. Et primus dicitur literalis, secundus vero allegoricus sive mysticus [5]). Qui modus tractandi, ut melius pateat, potest considerari in his [6]) versibus: " In exitu Israel de Aegypto, domus Jacob de populo barbaro, facta est Iudaea sanctificatio eius, Israel potestas eius „. Nam si literam [7]) solam inspiciamus significatur nobis exitus filiorum Israel [8]) de Aegypto, tempore Moysis; si allegoriam [9])

nobis significatur [10]) nostra redemptio facta per Christum; si moralem [11]) sensum, significatur nobis conversio animae de luctu et miseria peccati ad statum gratiae; si anagogicum [12]), significatur exitus animae sanctae [13]) ab huius corruptionis servitute ad aeternae [14]) gloriae libertatem. Et quamvis [15]) isti sensus mystici variis [16]) appellentur [17]) nominibus, generaliter omnes dici [18]) possunt allegorici, cum [19]) sint a literali sive historiali diversi. Nam allegoria dicitur ab ἀλλοῖος [20]) graece [21]), quod in latinum dicitur alienum sive [22]) diversum.

[1]) *polisensuum* M_1BeBZ_1 e $_2$ FW_1; *polysensum* V; *polysensus* Bo; *polysemum* GMoS; *polysemon* Bö [2]) *plurimum* S [3]) *alius* MoSF_8 [4]) *littera* BZ_1 e $_2$ Be [5]) MoSF_8; *moralis sive anagogicus* G; *sive moralis* gli altri [6]) *istis* M_1MeBo [7]) *ad literam* VMeBo [8]) *Isdrael* M_1 [9]) *ad allegoriam* VM_1MeBo [10]) *significatur nobis* V [11]) *ad moralem* VM_1MeBo [12]) *ad anagogicum* VM_1MeBo; *si analogicum* Z_1 e $_2$ Be [13]) *sanctae* deest in V [14]) *aeternam* M_1VMeBoBZ_1 e $_2$ BeW$_1$ [15]) *quomodo* W$_1$$M_1$ e $_2$ BZ_1 e $_2$ BeF; *quoniam* MeTBö; *quamquam* MoSF_8 [16]) Deest in V [17]) *appellantur* BZ_1 e $_2$ BeTGFW; [18]) *decipi* BZ_1 e $_2$ Be [19]) *cum* VBZ_1 e $_2$ BeBo; *quum* gli altri [20]) *alleon* VGMo; *ab* ἀλλοῖος *graece* DT; *ab* ἀλλοῖος *graeco* FW_1; αλληγορία *graece* Z_1 e $_2$ Be; Lacuna in M_1 e $_2$ B; *ab* ἄλλον Bo [21]) Deest in Me [22]) *vel* Me.

§ 8. His visis, manifestum est quod duplex oportet esse subiectum, circa quod currant alterni sensus. Et ideo videndum est de subiecto huius operis, prout ad literam accipitur, deinde de subiecto prout allegorice sententiatur [1]). Est ergo subiectum totius operis, literaliter tantum accepti, status animarum post mortem simpliciter sumptus; nam de illo et circa [2]) illum totius operis versatur processus [3]). Si vero accipiatur [4]) opus allegorice, subiectum est homo prout merendo et demerendo [5]) per arbitrii libertatem iustitiae praemiandi et puniendi [6]) obnoxius est.

[1]) *consideratur* V [2]) *circam* M_2 [3]) Nel M_1 a c. 3 *r* si legge qui in margine: " Annotatio in " margine sine nomine auctoris. *Si vero* etc. Ex istis verbis colligere potes quod secundum allego- " ricum sensum poeta agit de Inferno isto in quo peregrinando ut viatores mereri ed demereri pos- " sumus „. Nel B. è inserita nel testo anche l'indicazione della nota, cioè le parole: " Annotatio etc. " auctoris „. Z_1 e $_2$ e Be inseriscono senz'altro la nota marginale nel testo; cioè: " Si vero ex istis etc. " possumus „. Il B. ha però *moreri* [4]) *accipitur* V [5]) *aut demerendo* G [6]) *praemianti aut punienti* GMoF_8; *praemianti aut puniendi* S.

§ 9. Forma vero est duplex, forma tractatus et forma tractandi. Forma tractatus est triplex secundum triplicem divisionem. Prima divisio est qua totum opus dividitur in tres canticas; secunda qua quaelibet cantica dividitur in cantus; tertia qua quilibet [1]) cantus dividitur in rhythmos [2]). Forma sive modus tractandi est poeticus, fictivus, descriptivus [3]), digressivus [4]), transumptivus [5]); et cum hoc definitivus [6]) divisivus, probativus, improbativus [7]) et exemplorum positivus.

[1]) *quaelibet* F [2]) *rhytmos* TM_1 e $_2$ F; *rithimos* Mo; *rhythmus* S [3]) *et descriptivus* VMe [4]) Cancellato nel V [5]) Deest in V; *transitivus* T [6]) *diffinitivus* BMe [7]) *probans, improbans* Me.

§ 10. Libri titulus est: " Incipit Comoedia Dantis Allagherii [1]), florentini natione non moribus „. Ad cuius notitiam sciendum est quod comoedia dicitur a comos villa et oda [2]) quod est cantus, unde comoedia quasi villanus cantus. Et est comoedia genus quoddam [3]) poeticae narrationis, ab omnibus aliis differens. Differt [4]) ergo a tragoedia in materia per hoc quod tragoedia in principio est [5]) admirabilis et [6]) quieta, in fine sive [7]) exitu est [8]) foetida et [9]) horribilis [10]); et dicitur propter hoc a tragos quod est hircus et oda [11]) quasi cantus hircinus idest foetidus [12]) ad modum hirci, ut patet per Senecam in suis tragoediis. Comoedia vero inchoat asperitatem alicuius rei, sed eius materia prospere terminatur, ut patet per Terentium in suis comoediis. Et hinc consueverunt dictatores quidam in suis salutationibus dicere loco salutis

" tragicum principium et comicum finem „. Similiter differunt in modo loquendi: elate et sublime tragoedia; comoedia vero remisse et humiliter [13]); sicut vult Horatius in sua Poetica [14]), ubi licentiat [15]) aliquando [16]) comicos ut tragoedos loqui et sic e converso:

Interdum tamen et vocem comoedia [17]) tollit
Iratusque Chremes tumido delitigat ore,
Et tragicus plerumque dolet sermone pedestri
Telephus et Peleus etc. [18])

Et per [19]) hoc patet quod comoedia dicitur praesens opus. Nam si ad materiam respiciamus [20]) a principio horribilis et foetida est, quia Infernus [21]), in fine prospera desiderabilis [22]) et grata quia Paradisus. Si [23]) ad modum loquendi remissus est modus et humilis, quia locutio [24]) vulgaris in qua et mulierculae communicant. Et sic patet quare comoedia dicitur [25]). Sunt et alia genera narrationum poeticarum, scilicet [26]) carmen bucolicum, elegia, satira et sententia votiva [27]), ut etiam per Horatium patere potest in sua Poetica [28]); sed de istis ad praesens nil dicendum est.

[1]) *Alighierii* Mo; *Alagherii* MeSF$_8$ [2]) *comus* Mo; κωμή ...*et* ωδή DTF$_1$ e $_8$ W$_1$S [3]) *quodam* Be [4]) *differet* M$_2$ [5]) *est* F [6]) *est in pr.* V [7]) *seu* VM$_2$Me [8]) Deest in VW$_1$ [9]) *sive* VMe [10]) Deest in W$_1$ [11]) *tragus*, etc. Mo; τράγος etc. ὠδή TF$_1$ e $_8$ W$_1$; *tragos et* ὠδή S [12]) *fedidus* M$_2$ [13]) *humiliter et remisse* V [14]) *Poetria* Me [15]) *licentia* BZ$_1$ e $_2$ Be [16]) *aliter* BZ$_1$ e $_2$ BeFM$_1$ e $_2$ W$_1$ [17]) *comoediae* [18]) Deest *Tel. et P.* TMoSF$_8$ [19]) Desunt in M$_1$ e $_2$ [20]) *despiciamus* BZ$_1$ e $_2$ BeW$_1$ [21]) *fedida est qua* M$_2$ [22]) *et desider.* Me [23]) Deest M$_1$ e $_2$ VBMe [24]) *loquutio* TMoSW$_1$ [25]) Deest *Et ...dicitur* GMoSF$_8$; *Et ...quia*, etc. Me [26]) Deest V; *sicut* Me [27]) *votive* M$_2$ [28]) *Poetria* Me.

§ 11. Potest amodo [1]) patere quomodo assignandum sit subiectum partis oblatae. Nam si totius operis literaliter sumpti sic est subiectum [2]) status animarum post mortem non contractus sed simpliciter [3]) acceptus, manifestum est quod hac in parte talis status est subiectum, sed [4]) contractus, scilicet status animarum beatarum post mortem. Et si totius operis allegorice sumpti subiectum est homo prout merendo et [5]) demerendo per arbitrii libertatem est [6]) iustitiae praemiandi et puniendi [7]) obnoxius, manifestum est in hac parte hoc subiectum contrahi [8]), et est homo prout merendo [9]) obnoxius est iustitiae praemiandi [10]).

[1]) *admodo* VMe [2]) Deest in V. *partis etc. subiectum* [3]) *impliciter* B [4]) *non* Z$_1$ e $_2$ BeFT [5]) *vel* Me [6]) *et* S [7]) *praemianti et punienti* Z$_1$ e $_2$ Be; *praemianti aut p.* GMoSF$_8$ [8]) *contrarii* B [9]) Deest VBZ$_1$ e $_2$ BeFTW$_1$Me [10]) *praemianti* Z$_1$ e $_2$ BeGMoSF$_8$; *praemiandi et puniendi* MeT.

§ 12. Et sic patet [1]) de forma partis per formam adsignatam [2]) totius. Nam si forma tractatus in toto est triplex, in hac parte tantum [3]) est duplex, scilicet divisio cantuum et rhythmorum [4]). Non eius potest esse propria forma [5]) divisio prima, quum ista pars sit primae divisionis.

[1]) *patebit* BZ$_1$ e $_2$ Be [2]) *obsignatam* BZ$_1$ e $_2$ Be [3]) *tamen* Me [4]) VFW$_1$Me; *canticum et rhythmorum* B; *canticorum et rh.* Z$_1$ e $_2$ Be; *canticae et cantuum* gli altri [5]) *propria prima divisio cum* V; *pro forma divisio* T; *forma divisio prima* Me; *pro firma divisio prima* M$_1$ e $_2$ BZ$_1$ e $_2$ BeW$_1$.

§ 13. Patet etiam libri titulus seu de libri titulo [1]). Nam [2]) titulus totius libri [3]) est " Incipit Comoedia „ [4]) etc. ut supra [5]), titulus autem [6]) huius partis est [7]): " Incipit cantica tertia Comoediae Dantis [8]) quae dicitur Paradisus „.

[1]) W$_1$TGMoSF$_1$ e $_8$ deest *seu d. lib. tit.* [2]) *nam si* GMoSF$_8$ [3]) *titulus libri* G [4]) *Comoedia Dantis* M$_2$ [5]) M$_1$ e $_2$ TFMo; deest in BZ$_1$ e $_2$ BeV [6]) *tantum* G; *titulum autem* S [7]) *erit* GMoF$_8$ [8]) *Dantis etc.* M$_2$FBMeW$_1$.

§ 14. Inquisitis [1]) his tribus in [2]) quibus variatur pars a toto, videndum est de aliis tribus in quibus variatio nulla [3]) est a toto [4]). Agens igitur totius et partis est ille qui dictus est et totaliter esse videtur [5]).

[1]) *inquisitio* B; *inquisitus* M$_2$ [2]) Deest in Me [3]) *nulla variatio* V [4]) *a toto et pp* con un taglietto nel gambo dei *p* Me [5]) *videtur esse* VGTMoSF$_8$.

§ 15. Finis totius et partis esse posset [1]) multiplex [2]), scilicet [3]) propinquus et remotus. Sed [4]) omissa subtili investigatione, dicendum est breviter quod finis totius et partis est removere viventes in hac vita de statu miseriae et perducere ad statum felicitatis.

[1]) *potest* $MoSF_8$ [2]) *et multiplex* M_1 e $_2$ [3]) *sed* Me [4]) *scilicet* V.

§ 16. Genus [1]) philosophiae [2]) sub quo hic in toto et parte proceditur est morale negotium seu [3]) ethica, quia non ad speculandum sed ad opus inventum [4]) est totum [5]) et pars [6]). Nam si et [7]) in aliquo loco vel passu [8]) pertractatur [9]) ad modum speculativi negotii, hoc non est gratia speculativi negotii sed gratia operis; quia, ut ait [10]) Philosophus in secundo Metaphysicorum [11]), " ad aliquid et nunc [12]) speculantur practici aliquando „ [13]).

[1]) *genus vero* $VTGMoSBoF_8$ [2]) *philosophicae* B [3]) *sive* $TGMoSMeF_8$ [4]) *incoeptum* $GMoSF_8$ [5]) *et totum* V [6]) TF_1 e $_8$ $GMoSW_1$ deest [7]) *etsi* $GMoSF_8Bo$ [8]) *passim* Me [9]) *pertractamus* VMe; *tractamus* Bo [10]) *quia ait* M_1 e$_2$ [11]) *Metaphysicae* V; *Metaphysices* Me [12]) *et tunc* $GMoSF_8$ [13]) *aliquando etiam speculantur practici* V.

Alla parte dottrinale della Lettera, cioè al proemio generico dottrinale dell'opera che ha offerta a Cane nella prima parte, e che non è poi altro che la cantica teologale (*sublimis*) del *Paradiso,* l'autore si apre la via con un ragionamento che è agevole ridurre in forma schematica:

Sicut res se habet ad esse sic se habet ad veritatem (ἕκαστον ὡς ἔχει τοῦ εἶναι, οὕτω καὶ τῆς ἀληθείας, *Metaph.* II, c. 1, p. 486, ed. Didot).
Quia veritas de re quae in veritate consistit est similitudo perfecta rei sicut est.

Atqui hoc opus se habet ad esse ut dependens, sicut pars a toto
Ergo sic se habet ad veritatem
Nam eorum quae sunt quaedam sic sunt ut habeant esse absolutum in se, quaedam... ut habeant esse dependens... ut totum et pars etc.

In altri termini, parliamo del tutto per lumeggiare la parte dell'opera ch'io t'ho offerta. E comincia infatti a parlare delle cosiddette *periòchie*, ossia delle nozioni generali che si reputavano necessarie all'intelligenza d'un'opera dottrinale (§ 6), seguitando poi a discorrere, per riguardo alla prima periochia, cioè al soggetto, dei varî sensi da attribuirsi a una scrittura (§ 7), e nei successivi §§ determinando il soggetto totale e parziale dell'opera presente (§§ 8 e 11), la forma (§§ 9 e 12), il titolo del libro (§§ 10 e 13), l'agente (§ 14), il fine (§ 15) e il genere di filosofia (§ 16). Passiamo brevemente in rassegna questi paragrafi.

§ 5. Se la distinzione tra verità assolute e verità relative e precisamente l'esempio della relazione tra padre e figlio ricorda un luogo di Dante (*De Mon.* III, c. 12, lin. 35-44, ed. Moore), ricorda anche, e meglio, varî passi di Averroè, di Avicenna e chissà di quanti altri filosofi: " Relatio communior est reliquis omnibus praedicamentis, quia invenitur in substantia, ut pater et filius, in quantitate ut duplum et dimidium, in qualitate, ut similis et dissimilis, in ubi ut quae in loco circumscribuntur esse, in quando ut prius et posterius „ ecc. Av., *Epith. Metaph.*, r. I, c. 169 *v.* Cfr. Avicen., *Metaph.*, tr. 3, cap. 10, c. 83 *r*, Ven. 1508. L'*absolutum* e il *relativum* si trovan anche menzionati in S. Tommaso. Cfr. ad es. *Summa* 1^a 2^{ae}, q. 16, a. 4, p. 87 dell'ed. d. *Opere*, Venezia, XXI, 1755. Al passo della *Metaf.* aristotelica che

serve di punto di partenza al ragionamento dell'autore dell'Epistola, l'Aquinate commenta: " Cum enim ita sit quod ea quae sunt aliis causa essendi sunt maxime vera, sequitur quod unumquodque sicut se habet ad hoc quod sit, ita etiam se habet ad hoc quod habeat veritatem. Ea enim quorum esse non semper eodem modo se habet nec veritas eorum semper manet. Et ea quorum esse habet causam etiam veritatis causam habent. Et hoc ideo quia esse rei est causa vere existimationis quam mens habet de re. Verum enim et falsum non est in rebus sed in mente, ut dicetur 6° huius „ *Metaph. Ar.* col comm. di S. Tomm., Ven., 1540, c. 24 *r.* (1).

§ 6. Sul numero e l'ordine delle premesse o periochie ch'eran reputate necessarie a sapersi prima di entrare in argomento, specie quando si trattava dell'esposizione di qualche opera (2), regnò sempre molta libertà tra gli scrittori, a cominciare da Aristotele, che sarebbe stato il primo a distinguerle. Per Aristotele come per Seneca sono quattro le cause: la materia, la forma, l'artefice, il proponimento (3). Cicerone nel *De inventione*, prima di esporre i precetti dell'oratoria discorre del genere di quest'arte, dell'ufficio, della materia, delle parti (4). Giunilio Afro distingue nella *superficies dictionis* della Sacra Scrittura: *species dictionis*, *auctoritas*, *conscriptor*, *modus*, *ordo*; e suddivide la *species dictionis* in storica, profetica, proverbiale o allegorica, e *simpliciter docens* (*De partibus divinae legis*, in MIGNE, 68, col. 15). Servio nell'Eneide (*init.*) parla della vita del poeta, del titolo, della qualità dei versi, del numero dei libri, del commento. Pietro di Peckam nella *Lumiere as Lais*, poema anglo-normanno della metà del sec. XIII, parla, nel prologo, dell'autore, del titolo, della materia, della forma, del fine. Alessandro Neckam e Giovanni di Garlande c'informano in capo ai loro trattati lessicografici dell'*auctor*, della *materia*, dell'*intentio*, della *causa* e dell'*utilitas* (5). Cecco d'Ascoli nel suo commento all'Alcabizzo enumera la *causa materialis*, *efficiens*, *formalis* e *finalis* (6), ch'erano le quattre cause su cui S. Tommaso (7)

---

(1) L'enunciato del principio risponde quasi a capello a quello che si legge nelle *Propositiones seu Flosculi Aristotelis*, Venetiis, per Jo. Patavinum et Venturinum de Ruffinellis, 1534, c. 99 *r*: " Unumquodque sicut se habet ad esse ita se habet ad veritatem „. Invece in S. Tommaso (ed. cit. nel testo) e in Averroè suona: " Unumquodque sicut se habet ut sit ita et ad veritatem „: a che Averroè non aggiunge di commento nient'altro che: " est igitur ens per se et verum per se „.

(2) Tanto che Guizzardo da Bologna e Castellano da Bassano accingendosi a commentare l'*Ecerinis* del Mussato s'esprimono così: " In libri huius principio qui Ecerinis est, ut moris est commentantibus, sex solita sunt dicenda, quippe causa efficiens, finalis, formalis, materialis, cui parti philosophiae supponatur et quis sit libri titulus „ (Ediz. Padrin, Bologna, Zanichelli, 1900, pag. 78). Cfr. TORRACA, l. cit., pag. 618. Meno a proposito mi sembra la citazione del *Liber de doctrina dicendi et tacendi* di Albertano da Brescia.

(3) " Triplex causa est. Dicunt, ut scis, Stoici nostri, duo esse in rerum natura ex quibus omnia fiant: causam et materiam... Omnis ars imitatio est naturae; itaque quod de universo dicebam, ad haec transfer quae ab homine facienda sunt... Ergo in statua materia aes fuit, causa artifex... Causam Aristoteles putat tribus modis dici. Prima, inquit, causa est ipsa materia, sine qua nihil potest effici: secunda opifex, tertia forma, quae unicuique operi imponitur, tanquam statuae, nam hanc Aristoteles *idos* vocat. Quarta quoque, inquit, his accedit, propositum totius operis „. SENECAE, *Epistolae*, LXV, p. 111 delle *Opere*, Roma, 1585.

(4) *Opera*, I, Genevae, 1743, pag. 6.

(5) P. MEYER, *Les mss. français de Cambridge*, in " Romania „, VIII, 327. La partizione era pure in uso nel volgare. Cfr. l'analisi data da F. Wolf del *Doctrinal d'amour* nelle " Mem. d. Accad. di Vienna „, cl. d. st. e fil., XIII, 178.

(6) Cfr. " Bibliofilia „ dell'Olschki, disp. 11ª-12ª e a parte. Firenze, Olschki, pag. 5.

(7) Cfr. l'*Indice* tomistico, to. 27° delle *Opere*, ed. Ven., 1759, p. 141.

e gli Scolastici più insistevano; e lo stesso fanno anche, rispetto alla D. Commedia: Guido da Pisa, il Boccaccio, il Butense, Pietro, Jacopo della Lana, Benvenuto (1), Filippo Villani, ecc., aggiungendo inoltre, come avevan fatto i commentatori dell'*Ecerinis*, la nominazione o titolo e la supposizione o il genere di filosofia. Questa edificante uniformità, la quale, si noti bene, persiste, come si può vedere dalla nostra *Tabella* d'Appendice, nella determinazione ulteriore della materia, della forma, del fine, ecc., venendo a combaciare spesso e volentieri con l'*Epistola*, non può a meno di far nascere più d'un sospetto sull'autenticità di questa, sospetto che quasi diventa certezza al vedere che tutti gli sforzi fatti sinora per provare la dipendenza dei commenti dall'*Epist.*, o degli uni e dell'altra da una fonte più antica, non sono approdati a nulla di positivo (cfr. *Giorn. stor.*, vol. 47, p. 364 sgg.).

§ 7. Non poca discrepanza si nota pure negli autori antichi e medievali rispetto alla distinzione dei varî sensi da attribuirsi alle scritture. Se per San Tommaso questi sono due, storico o letterale e spirituale o mistico suddiviso in allegorico, morale e anagogico — *Summa*, q. 1, art. 10, p. 9, t. 20, d. *Op.*, Ven. 1755; q. 102, a. 1, p. 558; 1ª 2ae. q. 102, a. 2, p. 538 — *In Ep. ad Gal.*, cap. 4 lec. 7 circa med., t. VII, p. 58) — per S. Agostino sono quattro, storico, etiologico, analogico e allegorico — *De utilit. credendi*, c. 3, col. 57, t. 10, d. *Op.*, ediz. di Ven. 1766 — suddiviso l'allegorico in " allegoriam historiae, allegoriam facti, allegoriam sermonis " et allegoriam sacramenti „ — *De vera religione*, c. 50, col. 997 del t. I; due per Rabano Mauro, storico e spirituale suddistinto in allegorico, anagogico e tropologico (*Enarratio in Ep. Pauli*, in Migne, *P. L.*, vol. 112, col. 331); due per Ugone da San Vittore, storico ed allegorico suddistinto in allegorico semplice " cum per visi- " bile factum invisibile declaratur „ e anagogico (*De Scripturis et scriptoribus sacris*, cap. 3, col. 11-12 del vol. 175 d. *Patr.* del Migne); quattro per Ugone da Santo Caro: " Allegoria: *allo* enim alienum, *agogos* quasi ducens in alium sensum. Differunt enim " historia, allegoria, tropologia, anagoge. Historia docet quid factum, tropologia quid " faciendum, allegoria quid intelligendum, anagogia quid appetendum „ *Ep. ad Gal.*, cap. 4 nelle *Opere*, Ven. 1708, t. 7, c. 161*v*; e quattro pure, cioè storico, allegorico, tropologico, anagogico, per Giovanni Cassiano (*Collationes*, XIV, 7; Migne, *P. L.*, vol. 49, 962-63), per il Venerabile Guiberto (*Liber quo ordine sermo fieri debeat*, *Ibid.*, vol. 156, col. 25-26), per Adamo Scoto (*De tripartito tabernaculo*, *Ib.*, vol. 198, col. 630), per Valafrido Strabone (*Ib.*, v. 113, col. 33) ecc.; ma tre per S. Bernardo, cioè storico, mistico, morale (*Sermones*, *Ib.*, 183, col. 714), per Isidoro (*De fide cath. adv. Jud.*, lib. II, c. 20), per Alano de Insulis (*Ib.*, vol. 220, col. 209), tre pure per Alcuino (*Ib.*, vol. 101, col. 108, *Confessio fidei* attrib. ad Alc.), cioè lo storico, l'allegorico e talora il morale, e tre per l'ab. Godefrido, cioè il letterale, lo spirituale e l'intellettuale (*Homiliae festivales*, *Ib.*, vol. 174, col. 199); e di nuovo due per S. Gregorio Magno (*Super Cantica Cant.*, *Ib.*, vol. 79, col. 473) e per Riccardo da San Vittore

(1) " Praemissa commendatione communi tam poetriae quam nostri poetae nunc consequenter " est ad libri literam descendendum. Ad cuius clariorem intelligentiam quaedam evidentialia extrin- " secus praelibentur. Et primo quaeratur quis libri auctor, secundo quae materia, tertio quae intentio, " quarto quae utilitas, quinto cui parti philosophiae supponatur, sexto quis libri titulus „. Ediz. Barbèra, I, 1887, p. 11 sgg.

(vol. 196, 405-6, che ripete S. Gregorio quasi alla lettera), cioè il letterale e l'allegorico o spirituale: " Allegoria enim animae longe a Deo positae quasi quandam " machinam facit ut per illam levetur ad Deum. Interpositis quippe aenigmatibus " dum quoddam in verbis cognoscit quod suum est, in sensu verborum intelligit quod " non suum est et per terrena verba separatur a terra. Sic est enim Scriptura Sacra " in verbis et sensibus sicut pictura in coloribus et rebus, et nimis stultus est qui " sic picturae coloribus inhaeret ut res quae pictae sunt ignoret... Quia nimirum sub " tegmine litterae spiritualis intelligentia cooperitur „ (Cfr. anche di S. Gregorio M. le *Homiliae in Ezech.*, vol. 76 del Migne, col. 807); e due ancora, cioè letterale e allegorico, per Cassiodoro e per S. Ilario (*Ib.*, vol. 70, col. 1468; vol. 9°, col. 987), due per S. Ambrogio, cioè mistico e morale (*In Psal.* 118, vol. 15°, 1351), e due per S. Girolamo, cioè letterale e spirituale (*Comm. in Ep. ad Gal.*, *Ib.*, 26, col. 422). Infine Giovanni Balbi da Genova, tenendo forse presenti due passi di Rabano Mauro (*Enarr. in ep. Pa.*, in Migne, 112, col. 331 e *De universo*, *Ib.*, 111, col. 340) scrive nel suo *Catholicon*: " Et scias quod Sacra Scriptura quatuor modis potest exponi " scilicet historice, tropologyce, allegorice, anagogyce. Historia docet factum, tropologia " faciendum, allegoria credendum, anagogia appetendum; videlicet: Littera gesta docet, " quid credas allegoria, moralis quid agas, quo tendas anagogia. Hec patent in hac " dictione *Iherusalem*. Historice enim est quedam civitas, tropologice est tipus anime " fidelis, allegorice figura Ecclesie militantis, anagogice tipum gerit Ecclesie triumphantis. De allegoria eciam supra in quarta parte dixi in tractatu de tropis. Papia " sic dicit: Allegoria, misterium similitudo idest templum domini quod fecit Salomon " iuxta historiam, iuxta tropologiam ecclesiam, iuxta allegoriam vel tipicum sensum " Corpus Domini, iuxta anagogen supernam patriam. Similiter Iherusalem ipsam civitatem et homines, ecclesiam, animam et patriam celestem significat „. Onde si potrebbe così spiegare sino a un certo segno la differenza che corre tra l'*Epistola* e il *Convivio* riguardo alla determinazione del senso delle scritture: quadruplice nel *Conv.* II, c. 1, cioè letterale, allegorico, morale e anagogico, duplice nell'*Ep.*, cioè letterale e allegorico o mistico suddiviso in allegorico, morale e anagogico. Ma fa specie un'altra divergenza tra l'*Ep.* e il *Conv.* nella determinazione del senso anagogico e morale del versetto *In exitu Israel de Aegypto*, poichè quello che nel *Conv.* è dato come significato anagogico del versetto, nell'*Ep.* passa come significato morale (1). Notiamo di passaggio che il senso morale attribuito dall'*Ep.* al versetto, che nel *Conv.* diventa invece senso anagogico è dato come anagogico, tra gli altri, da Cassiodoro (2), da S. Agostino, da Ugone di San Vittore, da Isidoro, da Rabano Mauro,

(1) Cfr. " Giorn. Stor. d. Lett. It. „, vol. 47, pag. 365.

(2) Cassiodoro, *Expos. in psalt.* in Migne, t. 50, col. 811: " Hic exitum illum debemus accipere " quando nos a peccatorum vinculis contingit exire „; Hugo, etc., l. cit.: " De Aegypto spirituali " scil. de peccato, quod dicitur Aegyptus, quia Aegyptus tenebrae interpretatur „; August., *Contra Faustum*, lib. 12, c. 28: Didicimus enim labores Christi in orbe gentium quem significabat Aegyptus, to. 10, *Op.*, ed. ven. 1766, col. 289; ed *Enarratio in Ps.*, XLIII, 15: " Educendus populus de ista " Aegypto saeculi, duce Christo apparente in gloria sua „, pag. 497 del to. 5°. Isidoro, *Quaest. in v. Test.*, In Exodum, in Migne, to. 83, col. 287: " Primo omnium septuaginta animae cum Jacob introierunt in Aegyptum. Septuaginta discipuli ad praedicandum verbum Dei totum mittuntur in " mundum. Aliter hae septuaginta animae quae in Aegyptum ingressae sunt, mystice in numero " remissionis accipiuntur, scilicet ut huic saeculo quod per Aegiptum figurabatur, post tanta peccata

da S. Gregorio M., da Prospero d'Aquitania, da Tertulliano, da Pietro Lombardo, da S. Girolamo, ecc. In Ugone da San Vittore (1), in San Tommaso (2) e in altri l'etimologia di *allegoria* si trova già, non attinta certamente, come forse fece l'autore dell'*Epist.*, alle *Derivationes* di Uguccione o al *Catholicon* (3) di fra Giovanni Balbi. Certo si è ad ogni modo che nell'antico esemplare dell'*Epistola* da cui derivano i due codici Magliabechiani (cfr. § 22), l'etimologia, come si può con probabilità argomentare dalla lacuna ivi lasciata dal copista, era data in lettere greche; e quindi l'antico esemplare, in cui tanta fiducia riponevano alcuni sostenitori dell'autenticità risica di ringiovanire di circa un secolo. Un'osservazione del Borgognoni che è rimasta sinora, ch'io mi sappia, senza risposta, si è che Dante scrivendo a Cane, non avrebbe dovuto limitarsi a ricercare della sua opera l'intendimento morale, di che forse a Cane poco doveva importare, ma anche e sovratutto l'intendimento politico. Dal confronto dei varî sensi attribuiti al versetto *In exitu* dall'autore dell'*Ep.* e dal Boccaccio il Vandelli col solito acume inferisce (p. 156, n. 2) che il Boccaccio aveva sott'occhio l'*Ep.* quando scriveva la lezione 5ª del suo commento. Non lo credo. Sarebbe bastato che avesse sott'occhio qualche Santo Padre o qualche scrittore ecclesiastico in cui, non ne dubitiamo punto, dovean esser registrati quei precisi sensi dell'*Ep.*, prima ancora di passare nell'*Ep.* e nel commento boccaccesco. Neppure crederei che si debba concedere all'*Ep.* la precedenza sui commenti (Vandelli, p. 152, in nota) perchè essa s'apre la via a trattare del *subiectum* con una esposizione della teorica dei quattro sensi, il che non fanno Guido da Pisa,

---

" et sacrilegia donaretur remissio peccatorum. Aegyptus enim hic mundus esse figuraliter multis " prophetarum vocibus approbatur „. Lo stesso a un di presso Rabano Mauro, *Comm. in Ex.*, to. 108 del Migne, col. 11. Cfr. anche per Rabano l'*Expositio super Jer.*, to. 111, col. 889, il *De Universo*, *Ib.*, col. 342, le *Enarrationes in Ep. P.*, to. 112, col. 331 e anche col. 915. S. Gregorio M., *In pr. Regum Exposit.* in Migne, to. 79, col. 409: " Aegipti quidem nomine huius mundi tenebrae desi- " gnantur. Israel autem de Aegipto ascendit quia electi omnes dum sancte vivendo proficiunt ad " supernam patriam pertingere conantur „. Cfr. anche col. 187. Prospero Aq., *Ps. Expos.*, to. 5, col. 326: " Aeg. saepe in figura totius saeculi sumitur a quo spiritaliter recedendum est... Exisse de Aeg. " cum huic saeculo renuntiaverunt „. Tertull., *De spectaculis* c. 3, *Ib.*, to. I, col. 635: " Omnis gens " peccatrix vocatur Aegiptus et Aethiopia „. Pietro Lomb., *Comm. in Ps.*, Ps. 113, Migne, to. 191, col. 1019: " Per Aegiptum vero quae interpretatur afflictio, intelligitur saeculum. Sicut ergo populus " ille cum exiret de Aegipto sanctificatus et potens factus est in Judaea, ita christianos exeuntes " de peccatis sanctificat confessio „, S. Girolamo, *Brev. in Ps.*, sal. 113, to. 26 del Migne, col. 1173: " Iste psalmus secundum historiam commemorat quando filii Israel exierunt de Aegipto, sed plus " pertinet ad sensum quando nos liberati fumus de Aegipto, hoc est de tenebris ignorantiae pec- " catorum nostrorum per baptismum „ etc.

(1) " Allegoria... quasi alieniloquium, quia aliud dicitur et aliud significatur „, *Ib.*

(2) " Allegoria dicitur ab *allos*, quod est alienum et *goge* ductio, quasi in alienum intellectum ducens „. *In Ep. ad Gal.*, l. e pag. cit.

(3) " Allegoria est tropus quo aliud significatur quam dicitur... Et dicitur ab *alleon* quod est " alienum et *logos* quod est sermo vel *gore* quod est dicere, unde allegoria idest alieniloquium „. Così nel *Catholicon*, non diversamente da Uguccione (cfr. P. Toynbee, *Dante's obligations to the Magnae derivationes of Ug. da Pisa* in " Romania „, 26, pp. 546. Io dubito però che l'autore dell'*Ep.* s'avvalesse delle *Derivationes* dove troviamo le forme *polissenos*, *polissenus* e *polixenus*- " id est, plurium " sensuum vel significationum „ ed esclusa invece la forma *polyxemus* che è proprio la più corretta e quella a cui sembra aver egli data la preferenza: " Invenitur quandoque et polixemus in eodem " sensu sed littera corrupta est „. Servio usa la parola *polysemus* nel senso di loquace, *Aen.*, I, 1: " Cano polysemus sermo est „. — Anche a proposito di *polisemos*, il Tommaseo finisce per adottare la lez. Giuliani.

Jacopo della Lana e il Boccaccio. Si dimentica così che l'allegoria era talmente connaturata alle menti medievali che discorrerne di proposito, senza ragione evidente, poteva parere superfluo. E un'altra cosa si dimentica, che cioè uno può esser detto falsificatore per il semplice fatto d'aver voluto all'ultimo momento far passare ai posteri qualche suo scritto col nome, poniamo, di Dante senza che egli avesse dapprima l'intenzione di esser falsario. Domandare, come il Vandelli fa, " posto che le cose stessero come in Jacopo, in Guido e nel Boccaccio, avrebbe forse un falsario potuto pensare a raccogliere in una le due trattazioni? „ è un supporre una deliberata e cosciente falsificazione ch'io reputo in questo caso, come pure per la *Quaestio*, da escludere assolutamente. Senza ricorrere a quei commenti, anzi senza neppur quasi conoscerli, poteva ben uno, che non fosse stato del tutto disaccorto espositore, accostare al *subiectum* la trattazione dei varî significati soliti ad attribuirsi a un'opera e che tutti andavano ricercando nelle Sacre Scritture. Cessa quindi anche la maraviglia del Torraca, il quale scrive: " La pagina del Boccaccio (intorno ai sensi) somiglia molto " al § dell'*Ep.*, ma quella ha minor chiarezza, questa maggiore. Il falsario s'attenne " all'antico commento con maggior diligenza, bevve alla fonte comune con maggior " attenzione? Ma perchè il Boccaccio e l'*Ep.* indagano tutti e quattro i sensi del " versetto *In exitu* e Jacopo ficca a forza i primi tre nel personaggio dantesco di " Minosse? Non si abbeverò Jacopo alla stessa fonte? E Pietro come gli saltò in " capo di esporre i quattro sensi della parola *Hierusalem*? „ (1).

§ 8. Alla frase " obnoxius iustitiae „ il Moore (p. 335) trova un riscontro nell'*Ep.* V, c. 8 *fin.*, ma se ne possono trovare altri riscontri in S. Tommaso *Summa* 2^a 2^{ae}, q. 87, a. 2 ad 4^m; *In tertium lib. Distinc.* 9, q. 2, 3, 7, ecc. — Non c'è ragione, come già notò il Tommaseo, di scostarsi dalla lezione *justitiae praemiandi*, che non sarà classico, ma non per questo è men chiaro (2).

§ 9. Più brevemente Benvenuto: " Forma istius libri est duplex: scilicet forma " tractatus et forma tractandi. Forma tractatus est compositio rhytmica, suavitate " eloquentiae et gravitate sententiae condita. Forma tractandi est modus agendi et " ordo quem servat qui est multiplex, scilicet diffinitivus, divisivus, probativus et " exemplorum positivus. Diffinitivus, quia saepe diffinit: diffinit enim fidem, spem et " ita de multis. Divisivus, quia dividit Infernum per circulos, Purgatorium per gradus, " Paradisum per sphaeras, et ita de multis. Probativus, quia saepe probat dicta sua " rationibus et persuasionibus; improbativus, quia saepe probat dicta aliorum, ut saepe " patet. Exemplorum positivus, ut patet per totum „ (*Op. cit.*, p. 11). La parola *rhytmus* sia che s'intenda per *versi* sia che per *terzine*, sembra, come ebbe già ad osservare il D'Ovidio (p. 464) d'uso disforme da quello di Dante che l'adopera per *rima* costantemente nel *De V. El.*, o largamente per *poesia rimata* (*Conv.* IV, c. 2, lin. 106 sgg.; I, c. 10, lin. 88) o per *poesia* (*Inf.* XIII, 48). Per *verso* l'Alighieri dice *verso* (*Conv.* II, 2, lin. 60; *De V. El.* II, c. 1, lin. 17) o *carmen* nel *De V. El.* Se il da Buti, il Boccaccio e il Villani diedero alla parola *ritmo* il valore di *terzina* non è provato che gliel'abbia anche dato l'Alighieri. Il ritmo si trova definito nei trattati

(1) Gli è che Pietro trovava l'esempio già bell'e pronto in Giovanni da Genova, come rilevò il Vandelli (pag. 156, nota 2^a) o in Rabano Mauro, come aggiungo io (*op. cit.*, l. cit.).

(2) *Nuovi Studi su Dante*, Torino, Artigianelli, 1865, p. 321 sgg.

medievali così: " Rithmus (o *rithimus*, come anche si diceva, ed ugualmente bene) (1) " est consonans paritas sillabarum sub certo numero comprehensarum „ (2) ed era preso ora nel senso di verso o intera frase ritmica, specialmente nelle *Artes rithmandi*, ora nel senso di rima, sovratutto nelle *Artes exametri* (3).

Quanto ai *modi tractandi* non c'è dubbio che con essi voglia l'autore riferirsi ai diversi generi retorici e ai vari *schemata lexeos* e *dianoeas*, pei quali si possono vedere, fra l'altro, i *Rhetores latini minores* ed. dall'Halm, Lipsia, 1863, pp. 54, 73, 202 sgg., 485 sgg., 403, 552, ecc. In particolare il *modus transumptivus*, che il Tommaseo (*Op. cit.*, l. cit.) avrebbe voluto prendere nel senso di " condensare, senza costringere, il molto in poco „ contrapponendolo al *m. digressivus*, potrebbe invece rispondere alla μετάστασις o μετάβασις enumerato da Giulio Rufiniano (*Rhet.* cit., p. 54) tra gli *schemata lexeos*, e il *m. digressivus* all'*epanolepsis* di Isidoro (*Ib.*, p. 521 e *Orig.* lib. 2°). Questa terminologia adottata per dichiarare il *modus tractandi* era quella che soleva adoperarsi dai commentatori (Cfr. l'ed. cit. del *Commento di C. d'Ascoli all'Alcabizzo*).

§ 10. Dire che tra questo paragrafo e *De Vulg. El.* II, c. 4, lin. 38 sgg.; *Conv.* I, c. 10-12, ecc., v'ha contraddizione è forse un po' troppo, ma una certa discrepanza c'è e ci rimane nonostante l'ingegno che ci han profuso attorno il Torraca, il Vandelli e il Moore. In ispecie togliere ogni idea di sfregio all'espressione *in qua et mulierculae communicant* è impossibile, e tutti i passi genuini danteschi che si citano a riscontro (*De V. El.* I, c. 1, lin. 6; c. 1, lin. 21, ecc.) non fanno al proposito, perchè vi si parla di donne e di bambini, non di *femminette*; ad eccezione forse di quello di *Egl.* I, lin. 52-54 dove un certo spregio si sente in quel *trita* e in quel *labello*, ma proveniente da Giovanni del Virgilio. Le etimologie poi di *commedia* e *tragedia* saranno ricavate, come tentò di dimostrare il Toynbee (*Romania*, 26, p. 542), dalle *Derivationes* di Uguccione; ma fa male il Moore a trarne la conseguenza che un plagiario non avrebbe potuto essere così accorto da ricorrere a questa oscura fonte dantesca. Bisognerebbe prima esser sicuri che le ovvie etimologie offerte dall'*Ep.* non possano provenire che dalle *Derivationes* di Uguccione; mentre etimologie consimili o addirittura identiche forniscono per *tragedia* Orazio (*De arte poet.* 220), Virgilio (*Georg.* II, 382; *Egl.* III, 20) e Servio, e per *commedia* Festo, Varrone, Paolo Diacono (cfr. Forcellini, ed. Corradini, Padova, 1865 *ad verb.*), e per l'una e per l'altra l'anonimo commentatore Einsidlense di Donato (4), Isidoro (*Etym.* in Migne, vol. 82, col. 308), Vincenzo di Beauvais (*Spec.* II, lib. III, c. 110, c. 53*r* d. ed. veneta del 1591; V. anche il *Glossario* iniziale a c. 9*r* e 15*r*), il quale offre pure l'etimologia di *lirica a potu lirin* che è poi quella medesima che si trova in Guido da Pisa (5), e Gio-

(1) Cfr. P. Rajna, *De vulg. eloq.* Firenze, 1896, p. clxxxvii.

(2) Cfr. G. Mari, *I trattati medievali di ritmica latina*, Milano, Hoepli, 1899, p. 11.

(3) Id., *Ritmo latino e terminologia ritmica medioevale*, negli " Studi di filol. romanza „, vol. VIII, Torino, Loescher, 1901, p. 47.

(4) " Comoedia autem dicitur a graeco quod est *comos* et *ode*; *comos* enim graece *villa*, *ode* " *cantus* dicitur, inde comoedia carmen villanum de vilibus et inanibus rebus compositum. *Tragos* " graece hircus; inde tragoedia „. *Grammatici latini* ex rec. H. Keilii, vol. IV, p. 401.

(5) Proveniente da Isidoro, come congettura il Vandelli, il quale osserva: " In *a potulirin* si nasconde senza dubbio un ἀπο τοῦ e un'altra parola greca che non saprei identificare, data la interpretazione che ne segue " varietate carminum „. Nel lessico di Giovanni da Genova trovo: " lirin

vanni Balbi nel *Catholicon* (1). Da ultimo la citazione *ut patet per Terentium in suis comoediis*, su cui a ragione insistettero il D'Ovidio e lo Scherillo, potrebbesi forse a rigor di termine e assolutamente parlando, intendersi d'una conoscenza superficiale e indiretta delle commedie di Terenzio, ma nessuno potrà mai persuaderci che meglio non s'intenda d'una conoscenza diretta e a tutti comune delle commedie terenziane. Se le tragedie di Seneca eran note ai tempi di Dante, come pone in chiaro il Torraca e se Dante stesso ne aveva notizia, come non si stenterà ad ammettere dopo l'articolo del Toynbee su *Seneca morale* inserito nel *Giorn. Stor.*, 35, 334, parrebbe dall'*Ep.* — che si serve, si noti bene, della medesima forma di citazione che per Seneca (*ut patet per Senecam in suis tragoediis*) — che eziandio delle commedie di Terenzio Dante e i suoi contemporanei dovessero avere piena e diretta conoscenza, quella conoscenza cioè che allora non si aveva nè si poteva avere. Delle commedie di Terenzio s'era perduto talmente la memoria da scambiarle con le favole esopiane (cfr. il cit. *Spec. majus*, II, lib. 3, cap. 113, c. 53 *v*).

Guido da Pisa aveva egli sott'occhio questo paragrafo dell'*Ep.*? Non pare al Vandelli, perchè omette l'accenno all'*humilis modus loquendi*; ma se egli si trovava a ciò obbligato, come nota il Vandelli stesso, dall'avere tra i fini della Commedia messo anche questo " ut discant homines ornate et polite loqui „, è spiegabile come, pure avendolo sott'occhio, lasciasse d'accennarvi. E se fa delle aggiunte e cita Isidoro, non è detto che uno scrittore, pur tenendone sott'occhio un altro e seguendolo, non possa permettersi di fare sfoggio della sua particolare erudizione pescata magari in altri libri che tiene ugualmente davanti.

Non insistiamo sulla voce *Poetica* che nella *Vita Nuova*, nel *Convivio*, nel *De V. El.* è sempre chiamata, come già notò il D'Ovidio, *Poetria*, e fu arbitrio del Corbinelli il mutarla in *Poetica* nel trattato latino, come avvertì il Rajna. È vero che un codice, il Mediceo, ha anch'esso *Poetria*, ma dev'essere una variante introdotta da un copista che aveva nell'orecchio la *Poetria* dantesca. — Per *Sententia votiva* cfr. Orazio, *Arte poet.*, v. 76). Al Tommaseo suonava strano, ma finiva coll'accomodarsi all'interpretazione

---

" graece, latine diversitas vel varietas „; e in Papia: " Lyrici poete dicti apotoylyriN (*sic*) id est a " varietate carminum „. Nel Glossario di Vincenzo di Beauvais, II, c. 11 *v*, si legge: " Lyrici poetae " dicti a varietate carminum. Unde litura caementum, et lyra a liniendo dicta „.

(1) " Comedia *oda* quod est cantus vel laus componitur cum *comos* quod est *villa* et dicitur hoc " comedia id est villanus cantus vel villana laus, quia tractat de rebus rusticanis et affinis cotti- " diane locucioni quia circa villas fiebat et recitabatur. Vel dicitur comedia a comesacione. Solebant " enim post cibum homines ad audiendum eam convenire. Et differt a tragedia sicut in tragedia " dicetur. Papia autem sic dicit. Comedia est que res privatarum et humilium personarum compre- " hendit, non tam alto stilo ut tragedia sed mediocri et dulci, que sepe eciam de historica fide et " de gravibus personis tractat. Item dicit Papia: Comedi dicti quia prius post comessaciones ad eos " audiendos venire solebant homines „ etc.

" *Tragedia* Oda quod est cantus vel laus componitur cum *tragos* quod est hircus, et dicitur hec " tragedia -ae idest hircina laus vel hircinus cantus idest fetidus. Est enim de crudelissimis rebus, " sicut qui patrem vel matrem interficit, vel comedit filium vel e converso, vel huiusmodi unde et " tragedo dabatur hircus scilicet animal fetidum, non quod non haberet aliud dignum premium sed " ad fetorem materie designandum etc. Differunt tragedia et comedia, quia comedia privatorum " hominum continet facta, tragedia regum et magnatum; item comedia humili stilo describitur, tra- " gedia alto; item comedia a tristibus incipit sed cum letis desinit, tragedia e contrario; unde in " salutatione solemus mittere et aptare tragicum principium et comicum finem „ etc.

data dal Giuliani che ci vedeva indicata la lirica (*Nuovi Studi su D.*, Torino, 1865, pag. 321).

§ 16. Il Vandelli e prima di lui il Rocca dal *totum et pars* che si trova nel passo corrispondente di Guido da Pisa inferirono che questi ebbe qui sott'occhio l'*Epistola*. " Se si osserva bene, così il Rocca, la distinzione *totum et pars* qui non ha senso, " perchè nel proemio si parla solo del poema in generale, ma si spiega molto facil- " mente quando si ammetta che il commentatore copiava dalla Epistola a Cangrande, " nella quale la distinzione ha tutta la ragione d'essere, perchè l'autore parla del " *Paradiso* in particolare, oltrechè della Commedia in generale „ (cfr. *Bull. d. Soc. Dant. It.*, N. S., IV, p. 93). Ma a me veramente non pare che *totum et pars* qui non abbiano senso, trattandosi di concetti relativi, come ci ricorda l'autore stesso dell'*Ep.* nel § 5 (Vedi il § e cfr. coi passi citati di Averroè e di altri), i quali perciò spesso si trovano senza ragione evidente accoppiati. — Che poi il Boccaccio avesse sott'occhio il testo dell'*Epistola* o quello di Guido da Pisa o un altro qualsiasi è indifferente per noi. Questo sembra certo, che egli cioè traduce, poichè non capisce, a quanto pare, la parola *opus*, la quale, assai meglio che nel *De Mon.* I, c. 3; c. 2, lin. 30 citato dal Giuliani e dal Moore riceve lume dall'aristotelico — θεωρητικῆς μὲν γὰρ τέλος ἀλήθεια, πρακτικῆς δ' ἔργον (*Metaph.* I, c. 1, p. 486 ed. cit.) che si legge una riga più su del passo citato nella chiusa del § che nel testo greco suona così: πρός τι καὶ νῦν θεωροῦσιν οἱ πρακτικοί.

III. — Commento.

§ 17. His itaque praemissis, ad expositionem literae secundum quandam praelibationem accedendum est [1]). Circa quod praesciendum est [2]) quod expositio literae nil [3] aliud est quam formae operis manifestatio. Dividitur ergo ista pars seu ista tertia [4]) cantica, quae Paradisus dicitur, principaliter in duas partes, scilicet in prologum et partem executivam [5]). Pars secunda incipit ibi quasi in medio primi [6]): " Surgit mortalibus per diversas fauces „.

[1]) *accendendum* S [2]) Così il solo V; *quod de expositione literae* M_1 e $_2$ BZ_1 e $_2$ $BeFW_1$; *et ad illud pronunciandum*; *at illud praenunciandum* $GMoF_8$; *ad illud praen.* S; *et illud pron.* Me [3]) *nichil* Me [4]) *seu tertia* $MeTGMoSF_8$ [5]) *excusativam* BZ_1 e $_2$ Be [6]) *ibi quasi in medio primi* MeTV; *ibi* soltanto, tutti gli altri.

§ 18. De parte prima est sciendum [1]) quod quamvis communi ratione posset exordium dici [2]), proprie autem loquendo non debet dici [3]) nisi prologus; quod Philosophus [4]) in tertio [5]) Rhetoricorum videtur innuere, ubi dicit quod prooemium est in [6]) oratione rhetorica sicut prologus in poetica et praeludium in fistulatione [7]). Est etiam praenotandum quod praenunciatio [8]) ista quae communiter exordium dici potest, aliter fit a poetis, aliter [9]) a rhetoribus. Rhetores enim consuevere [10]) praelibare dicenda ut animum comparent auditoris; sed poetae non solum hoc faciunt, quinimmo post haec invocationem quandam emittunt. Et hoc est eis conveniens, quia [11]) multa invocatione opus [12]) est eis, cum [13]) aliquid contra [14]) communem modum hominum a superioribus substantiis petendum sit [15]) quasi divinum quoddam munus. Ergo praesens prologus [16]) dividitur in partes duas: in [17]) prima praemittitur quid dicendum sit,

in secunda invocatur Apollo; et incipit secunda pars ibi: " O bone Apollo, ad ultimum laborem „ etc. [18]).

[1]) *sciendum est* VBZ$_1$ e $_2$ BeFW$_1$ [2]) *dici ex.* VBZ$_1$ e $_2$ BeFM$_2$W$_1$; *dici posset ex.* Me [3]) *dici debet* Me [4]) *philosphus* G [5]) *secundo* M$_1$ e $_2$ BZ$_1$ e $_2$ Be; *quod in primo Rhetorice vid. inn. Phil.* V [6]) *est principium in* GMoSF$_8$ [7]) *festinatione* BZ$_1$ e $_2$ Be [8]) *praeiuratio* M$_1$ e $_2$; *praeviatio* BZ$_1$ e $_2$ BeFW$_1$; *deviatio* V. Il W$_1$ preferirebbe di leggere *praefatio* [9]) *aliter fit* VBZ$_1$ e $_2$ Be [10]) *concessere* M$_1$VM$_2$ [11]) *qua* Me [12]) Deest in V [13]) *quae ceu* V; *quae cum* Me [14]) *supra* GMoSF$_8$ [15]) *est* VM$_2$BZ$_1$ e $_2$ BeMe [16]) *quia in* M$_1$ e $_2$ BZ$_1$ e $_2$ BeFW$_1$ [17]) *opus* M$_1$ e $_2$ [18]) Deest MeVW$_1$.

§ 19. Propter primam partem notandum quod ad bene exordiendum tria requiruntur, ut dicit Tullius in Nova Rhetorica, scilicet ut benevolum et attentum [1]) et docilem reddat aliquis auditorem, et hoc maxime in admirabili genere causae, ut ipsemet [2]) Tullius dicit. Cum [3]) ergo materia circa quam versatur praesens [4]) tractatus sit admirabilis, et propterea [5]) ad admirabile reducenda, ista tria intenduntur in principio exordii sive prologi. Nam dicit se dicturum ea quae qui [6]) vidit in primo coelo retinere potuit [7]). In quo dicto omnia illa tria comprehenduntur: nam in utilitate [8]) dicendorum benevolentia paratur; in admirabilitate [9]) attentio; in possibilitate docilitas. Utilitatem innuit cum [10]) recitaturum se dicit ea quae maxime [11]) allectiva sunt desiderii humani, scilicet gaudia paradisi. Admirabilitatem tangit, cum promittit se tam ardua, tam sublimia dicere, scilicet conditiones regni coelestis. Possibilitatem ostendit cum dicit se dicturum quae [12]) mente retinere potuit, si enim ipse [13]) et alii poterunt. Haec omnia tanguntur in verbis illis ubi dicit se fuisse in primo coelo et quod dicere vult de regno coelesti quidquid [14]) in mente sua quasi thesaurum potuit retinere. Viso igitur de bonitate ac perfectione primae partis [15]) prologi, ad literam accedatur.

[1]) *benevolum attentum* M$_2$BZ$_1$ e $_2$ BeF [2]) *ipse* FW$_1$ [3]) *Cum* VMe; *quum* gli altri [4]) *primus* Me [5]) *et propterea* M$_2$BZ$_1$ e $_2$ BeFMeVW$_1$; senza *et* gli altri [6]) *ex iis quae vidit* GMoSF$_8$ [7]) *retinere non potuit* VM$_2$BZ$_1$ e $_2$ Be; *quae quae vidit ret. non pot. in primo coelo* VMe [8]) *utilitatem* B [9]) *admiratione* Me [10]) *cum* VMe; *quam* W$_1$; *quum* gli altri [11]) *quae maxima* M$_2$BBe [12]) *dicturum quae* VBZ$_1$ e $_2$ BeMe; *d. ea quae* gli altri [13]) *homo ipse* MeTV [14]) *quicquid* BZ$_1$ e $_2$ Be [15]) *parti* BBeZ$_1$ e $_2$.

§ 20. Dicit ergo [1]) quod gloria primi Motoris qui Deus est in omnibus partibus universi resplendet, sed ita ut in aliqua parte [2]) magis et in [3]) aliqua minus. Quod autem ubique resplendeat, ratio et auctoritas manifestat. Ratio sic. Omne quod est aut [4]) habet esse a se, aut ab alio [5]). Sed constat quod habere esse a se non convenit nisi uni, scilicet primo seu principio qui Deus est, quum [6]) habere esse non [7]) arguat per se necesse esse [8]) et per se necesse esse non competat nisi uni, scilicet primo seu principio [9]), quod est causa omnium [10]); ergo omnia quae sunt, praeter unum ipsum [11]), habent esse ab alio [12]). Si ergo [13]) accipiatur ultimum in universo, vel quodcumque [14]), manifestum est quod id habet esse ab aliquo [15]). Et illud a quo habet, a se vel ab aliquo habet [16]). Si a se, sic est primum; si ab aliquo [17]) et illud similiter vel a se vel ab aliquo [18]). Et esset sic [19]) procedere in infinitum in causis agentibus, ut probatur in tertio [20]) Metaphysicorum. Et sic erit [21]) devenire ad primum qui Deus est. Et sic mediate vel immediate, omne quod est [22]) habet esse ab eo; quia ex eo quod causa [23]) secunda recipit [24]) a prima, influit super causatum ad modum recipientis et respuentis [25]) radium; propter quod causa prima est magis causa [26]). Et hoc [27]) dicitur in libro De causis: " Quod [28]) omnis causa primaria plus influit super suum [29]) causatum quam causa universalis secunda „. Sed hoc quantum ad esse.

[1]) *igitur* V [2]) M$_1$BZ$_1$ e $_2$ BeFW$_1$ deest [3]) *magis in* VBZ$_1$ e $_2$ BeF [4]) *ut* B [5]) *ab alios* BZ$_1$ e $_2$ [6]) *et quum* VM$_1$ e $_2$ GSMo$_4$ e $_2$ [7]) Deest Me [8]) *arguat per se non necesse est* M$_1$ e $_2$ B; *necesse est* Z$_1$ e $_2$ Be [9]) In V. deest *qui Deus est* usque *principio* [10]) *ominum* G [11]) *praeter ipsum* M$_1$ e $_2$ VBZ$_1$ e $_2$ BeFW$_1$; *pr. unum* Me [12]) *aliis* VTBZ$_1$ e $_2$ BeFMeW$_1$ [13]) *enim* Mo$_3$ [14]) *non*

quodcumque M_1 e $_2$ VBBeZ_1 e $_2$ Me [15]) *ab alio* G [16]) Deest M_1 e $_2$ BZ_1 e $_2$ BeFMeVW_1 [17]) *alio* G [18]) *alio* G; *aliquo et est naturaliter* M_1 e $_2$ BBeZ_1 e $_2$ Me [19]) *sic esset* V [20]) *secundo* GMoSF_8 [21]) V; *Quod quum sit impossibile, erit* F_8GMoS; *Metaphysicorum erit* etc. M_1 e $_2$ BBeZ_1 e $_2$ FTMeW_1 [22]) *quod habet* BBeZ_1 e $_2$; *quod habet esse* VMe [23]) *ausa* Z_1 e $_2$ [24]) *recipit* VBZ_1 e $_2$ BeFW_1Me; *recepit* gli altri [25]) *respicientis* W_1M_1 e $_2$ VBBeZ_1 e $_2$ FMe; *rejicientis* T [26]) *causa prima magis* VMe [27]) *Et propter hoc* G [28]) G deest [29]) *tuum* B.

§ 21. Quantum vero ad essentiam, probo sic. Omnis essentia, praeter primam, est causata; aliter [1]) essent [2]) plura quae [3]) essent [4]) per se necesse [5]): quod est impossibile. Quod [6]) causatum est [7]), vel a natura [8]), vel ab intellectu [9]); et quod [10]) a natura est [11]), per consequens causatum est ab intellectu, cum natura sit opus intelligentiae. Omne ergo [12]) quod est causatum, est [13]) causatum [14]) ab aliquo intellectu [15]) mediate [16]) vel immediate. Cum ergo virtus sequatur essentiam cuius est virtus, si essentia sit intellectiva, virtus tota [17]) est unius quae [18]) causat. Et sic quemadmodum prius devenire [19]) erat ad primam causam ipsius esse, sic nunc essentiae et virtutis. Propter [20]) quod patet quod omnis essentia et virtus procedat [21]) a prima et intelligentiae inferiores recipiant quasi a radiante et reddant radios superioris ad suum inferius ad modum speculorum. Quod satis aperte tangere videtur [22]) Dionysius de coelesti hierarchia loquens. Et propter hoc dicitur in libro De causis quod omnis intelligentia est plena formis. Patet ergo quomodo ratio manifestat divinum lumen, id est divinam bonitatem sapientiam et virtutem resplendere ubique.

[1]) *alias* VMe [2]) *esse* M_1B [3]) *qua* B [4]) *esse* M_2 [5]) *necesse est* M_2B; *necesse esse* VMe [6]) *quia* M_1 e $_2$ VBZ_1 e $_2$ Be; *quia causata vel* Me [7]) Deest VM_2 [8]) *natura est* MoF_8S [9]) *quum natura sit opus intelligentiae Omne ergo* etc. BZ_1 e $_2$ Be; *et quia natura est opus intelligentiae omne quod est causatum est ab aliquo*, etc. FW_1 [10]) *quo* M_1 e $_2$ [11]) Deest in VMe [12]) Deest W_1 [13]) Deest in BMe [14]) Deest Me [15]) In V. desunt verba *quum natura sit opus ...intellectu* [16]) *vel mediate* Me [17]) *si essentia intellectiva est tota et unius* MeM_1 e $_2$ BV; *si ess. sit int. est tota et unius* BeZ_1 e $_2$ FW_1 [18]) *quo* MeB; *quod* Z_1 e $_2$ Be [19]) *deveniret* B; *priusquam deveniret* BeZ_1 e $_2$ [20]) *per* V [21]) *procedit* MeVBZ_1 e $_2$ Be [22]) *viditur* B.

§ 22. Similiter etiam ac scientia [1]) facit auctoritas. Dicit enim Spiritus Sanctus per Hieremiam: " Numquid non [2]) coelum et terram ego impleo? „ [3]) et in Psalmo [4]): " Quo ibo a spiritu tuo? [5]) et quo a facie tua fugiam? Si ascendero in coelum tu illic es, si discendero in infernum ades. Si sumpsero pennas meas „ [6]) etc. Et Sapientia dicit [7]) quod " Spiritus Domini [8]) replevit orbem terrarum „ et Ecclesiast. [9]) quadragesimo secundo: " Gloria Domini plenum est opus eius „ [10]). Quod etiam scriptura paganorum contestatur; nam [11]) Lucanus in nono: " Juppiter est quodcumque vides quocumque [12]) moveris „.

[1]) MeM_1 e $_2$ VB *scientius* [2]) Desunt in VBBeZ_1 e $_2$ FMeW_1 [3]) *implebo* S [4]) *psalmo CXXXVIII* V [5]) Deest in W_1 [6]) *Si ...meas* deest BeZ_1 e $_2$ [7]) *dicitur* M_2 [8]) *Domino* B [9]) *Ecclesiastici* M_1 e $_2$ BZ_1 e $_2$ BFW_1; *Ecclesiasticus in* Mo_3; *Ecclesiastes* gli altri codd. e edd. [10]) Nel M_1 si legge qui in margine di carta 6 *v*: " Adnotatio in margine antiqui exemplaris huius epistolae: — Planius " Valerius Serranus, alias Soranus, Juppiter Omnipotens rerum regumque rector Progenitor genitrixque " Deum, Deus unum et idem „. Il che si trova anche riferito nel testo, con qualche errore di stampa, dal B [11]) *unde* VMe; *cum* B [12]) *quodcumque* FMeW_1.

§ 23. Bene ergo dictum est, cum dicit quod divinus [1]) radius, seu [2]) divina gloria per universum penetrat et resplendet: penetrat quantum ad essentiam, resplendet [3]) quantum ad esse. Quod autem subiicit [4]) de magis et minus habet veritatem [5]) in manifesto, quoniam videmus aliquid in excellentiori gradu esse, aliquid [6]) vero in inferiori, ut patet de coelo et elementis, quorum quidem illud incorruptibile, illa vero corruptibilia sunt.

[1]) *dictum quod* M_1 e $_2$ FW_1; *dictum quod dicimus: Radius seu* etc. BZ_1 e $_2$ Be [2]) *sive* VMe [3]) *penetrat ...resplendet* desunt in V [4]) *subiici* M_1 e $_2$ [5]) *de veritate* BZ_1 e $_2$ Be [6]) *videmus in aliquo excellentiori gradu essentiam aliquam* VM_2Me; *videmus in aliquo ...aliqua vero* M_1; *vid. in al. exc. gr. esse etium aliquam aliquid* etc. B.

§ 24. Et postquam [1]) praemisit hanc veritatem, prosequitur ab [2] ea circumloquens paradisum, et dicit quod fuit in coelo illo quod de gloria Dei [3]), sive de luce, recipit affluentius. Propter quod sciendum quod illud coelum [4]) est coelum supremum continens corpora universa et a nullo contentum, intra quod omnia corpora [5]) moventur, ipso in prima [6]) sempiterna quiete permanente [7]), a [8]) nulla corporali substantia virtutem recipiens. Et dicitur [9]) empyreum quod est idem quod coelum igne sive ardore [10]) flagrans; non quod in eo sit ignis vel ardor materialis sed spiritualis qui [11]) est amor sanctus sive caritas.

[1]) *priusquam* M_1 e $_2$ B [2]) *ad* Z_1 e $_2$ Be; *proseguitur ab* S [3]) *Domini* V [4]) In V. deest [5]) Deest in V [6]) *in prima* V; *in primo* TMe; *ipso in semp.* gli altri [7]) *permanente vita et omnia sua contenta et a nulla* M_1; *perm. vitas* etc. M_2Me; *ipso ...permanente* deest BBeZ_1 e $_2$ FW_1 [8]) *et a* B [9]) *dicit* Me [10]) *sui ardoris* MeV; *seu ardore* M_1BBeZ_1 e $_2$ FW_1 [11]) *quod* VBMe.

§ 25. Quod autem de divina luce plus recipiat potest probari per duo: primo per suum omnia continere et a nullo contineri; secundo per sempiternam suam quietem [1]) sive pacem. Quantum ad primum probatur sic. Continens se habet ad contentum in naturali situ sicut formativum [2]) ad formabile, ut habetur quarto [3]) Physicorum. Sed in naturali situ totius universi primum coelum est omnia continens; ergo se habet ad omnia sicut formativum [4]) ad formabile, quod est se habere per modum causae. Et cum omnis vis causandi sit radius quidam profluens [5]) a prima causa quae Deus est, manifestum est quod illud coelum quod magis habet rationem causae, magis de luce divina recipit.

[1]) *sempiternam quietem* M_1 e $_2$ BZ_1 e $_2$ BeW_1; *semp. quietam* F [2]) *formatum* VM_1 e $_2$ BMe [3]) *in quarto* Mo_3 [4]) *formatum* VM_2 [5]) *influens* VBZ_1 e $_2$ BeFTMeW_1.

§ 26. Quantum ad secundum probatur sic. Omne quod movetur, movetur propter aliquid quod non habet, quod est terminus [1]) sui motus; sicut coelum lunae movetur propter aliquam partem sui, quae non habet illud ubi [2]) ad quod movetur. Et quia pars quaelibet eius [3]), non adepto quolibet ubi, quod [4]) est impossibile [5]), movetur [6]) ad aliud, inde est quod semper movetur et nunquam quiescit, ut [7]) est eius appetitus. Et quod dico de coelo lunae intelligendum est de omnibus praeter [8]) primum. Omne ergo quod movetur est in aliquo defectu et non habet totum suum esse simul. Illud igitur [9]) coelum quod a nullo movetur in se et [10]) in qualibet sui parte habet quidquid potest modo perfecto, ita quod [11]) motu non indiget ad suam perfectionem. Et cum omnis perfectio sit radius primi quod est in summo gradu perfectionis, manifestum est quod coelum primum [12]) magis recipit de luce primi qui est Deus. Ista [13]) tamen ratio videtur arguere ad destructionem antecedentis ita quod [14]) simpliciter et secundum formam arguendi non probat. Sed si consideremus materiam eius bene probat, quia de quodam sempiterno in quo posset [15]) defectus sempiternari: ita quod [16]), si Deus non dedit sibi [17]) motum, patet quod non dedit sibi [18]) materiam [19]) in aliquo egentem. Et per hanc [20]) suppositionem tenet argumentum ratione materiae; et similis modus arguendi est [21]) ac si dicerem [22]): Si homo est, est risibilis [23]); nam in omnibus convertibilibus tenet similis ratio gratia materiae. Sic ergo patet quod [24]) quum dicit " in illo coelo quod plus de luce Dei [25]) recipit „ intelligit circumloqui paradisum sive coelum empyreum.

[1]) *terminum* V [2]) Deest MeBeZ_1 e $_2$ [3]) *quamlibet eius partem ademptam esse quolibet* etc. V; *et quia sui pars quolibet non* etc. BZ_1 e $_2$ Be; *et quia sui pars quaelibet non* FM_1 e $_2$ W_1; *et q. s. p. q. eius pars adepto* Me; *adepta quodlibet* Bö [4]) Deest in Me [5]) *impossibile est* V [6]) *ideo movetur* V [7]) *et* VBZ_1 e $_2$ $BeFTM_1$ e $_2$ MeW_1 [8]) *pretfr* B [9]) *ergo* Me [10]) Deest VBZ_1 e $_2$ BeMe [11]) *itaque* V; *eo quod* $GMoSF_8$ [12]) *prima* B [13]) *ita* M_2 [14]) *itaque* V; *quae ita* G; *eo quod* MoF_8S [15]) *potest* BZ_1 e $_2$ $BeFMeW_1$; *possit* S [16]) *itaque* $GMoF_8S$ [17]) *illi* $GMoSF_8$ [18]) *illi* $GMoSF_8$ [19]) *naturam* M_1 e $_2$ VBZ_1 e $_2$ $BeFW_1$ [20]) *et hanc* M_2 [21]) *et est sim. m. arg.* VMe [22]) *dicerem* V [23]) *risibile* BBeZ_1 e $_2$ Me; *visibile* M_1 e $_2$ TFW_1 [24]) Deest in BVM_2Me [25]) *rei* M_1.

§ 27. Praemissis quoque rationibus consequenter [1]) dicit Philosophus in primo De coelo [2]) quod coelum tanto [3]) habet honorabiliorem [4]) materiam istis [5]) inferioribus quanto magis elongatum est ab his quae hic sunt [6]). Adhuc etiam [7]) posset adduci quod dicit Apostolus ad Ephesios de Christo: " Qui ascendit super omnes coelos ut impleret [8]) omnia „. Hoc est coelum deliciarum Domini, de quibus deliciis dicitur contra Luciferum per Ezechielem: " Tu signaculum similitudinis, sapientia plenus et perfectus decore [9]), in deliciis Paradisi Dei [10]) fuisti „.

[1]) *consonanter vel consequenter* MeT; *consonanter* GMoSF$_8$ [2]) *De cœlo ubi dicit* VMe [3]) *tantum* V [4]) *honoratiorem* FW$_1$; *materiam honorabiliorem* V [5]) *suis* MoSF$_8$ [6]) Deest in M$_1$ e $_2$ V [7]) *et* M$_1$ e $_2$ BBeZ$_1$ e $_2$ FW$_1$ [8]) *adimpleret* VBBeZ$_1$ e $_2$ Me [9]) *perfectione decorus* M$_1$ e $_2$ VBMe [10]) *Dei par.* Me.

§ 28. Et postquam dixit quod fuit in loco illo Paradisi, per suam circumlocutionem prosequitur dicens se vidisse aliqua [1]) quae recitare non potest qui descendit. Et reddit causam dicens quod intellectus in tantum profundat se in ipsum desiderium suum quod est Deus [2]), quod memoria sequi non potest. Ad quae intelligenda sciendum est quod intellectus humanus in hac vita propter connaturalitatem et affinitatem quam habet ad substantiam intellectualem separatam, quando elevatur, in tantum elevatur ut memoria post reditum deficiat propter transcendisse humanum modum. Et hoc insinuatur [3]) nobis per Apostolum ad Corinthios loquentem, ubi dicit: " Scio huiusmodi [4]) hominem, sive in corpore [5]) sive extra corpus nescio, Deus scit, quoniam raptus est in Paradisum, et audivit arcana verba [6]) quae non licet homini loqui „. Ecce postquam [7]) humanam rationem intellectus ascensione [8]) transierat, quae [9]) extra se agerentur [10]) non recordabatur. Hoc etiam [11]) est insinuatum [12]) nobis in Matthaeo, ubi tres discipuli ceciderunt in faciem suam nihil postea recitantes quasi obliti. Et in Ezechiele scribitur: " Vidi et cecidi in faciem meam „. Et ubi ista invidis non sufficiant, legant Richardum de Sancto Victore in libro De contemplatione; legant Bernardum in libro De consideratione; legant Augustinum in libro De quantitate animae, et non invidebunt [13]). Si vero in dispositionem elevationis tantae propter [14]) peccatum loquentis oblatrarent [15]), legant Danielem, ubi et Nabuchodonosor invenient contra peccatores aliqua vidisse divinitus oblivionique mandasse. Nam " qui oriri solem suum [16]) facit super bonos et malos et pluit super iustos et iniustos „ [17]) aliquando misericorditer [18]) ad conversionem [19]), aliquando severe ad punitionem [20]) plus et minus, ut vult, gloriam suam quantumcumque male viventibus manifestat.

[1]) *aliena* BBeZ$_1$ e $_2$ [2]) *in ipsum ...Deus* Desunt in V [3]) *et insinuatur* M$_1$BBeZ$_1$ e $_2$ F [4]) Deest in M$_1$VBMe [5]) *corpus* V [6]) *raptum usque ad tertium coelum et vidit arc. verba* etc. VMe; *r. usque ad t. c. et v. arcana Dei* BM$_1$ [7]) *per quam* VBeZ$_1$ e $_2$; *per quem* M$_1$FW$_1$; *per que* B [8]) *ascensio* MeTFW$_1$; *ascensionem* VBBeZ$_1$ e $_2$ M$_1$ [9]) *quia* BeZ$_1$ e $_2$; *qui* VBMe [10]) *ageretur* VBZ$_1$ e $_2$ BeMe [11]) *et hoc* Me [12]) *insinuatur* VM$_1$BZ$_1$ e $_2$ BeFW$_1$ [13]) *et non invideant alias et non inv.* Me [14]) *per* M$_1$BBeZ$_1$ e $_2$ FW$_1$ [15]) *oblaterent* MeT [16]) *suum solem* BeZ$_1$ e $_2$ [17]) *iniustus* B [18]) *misericorditus* Me [19]) Deest in V [20]) *punitatem* BZ$_1$ e $_2$ Be.

§ 29. Vidit ergo, ut dicit, aliqua quae referre nescit et nequit rediens. Diligenter quippe notandum est quod dicit: nescit et nequit. Nescit quia [1]) oblitus, nequit quia, si [2]) recordatur [3]) et contentum [4]) tenet, sermo tamen deficit. Multa namque per intellectum videmus [5]) quibus signa vocalia desunt; quod satis Plato insinuat in suis libris per assumptionem metaphorismorum: multa enim per lumen intellectuale vidit [6]) quae sermone proprio nequivit [7]) exprimere.

[1]) *qui* Me [2]) *et si* V [3]) *recordatus* Me [4]) *conceptum* V [5]) *videmus per intellectum* V [6]) *viditque* B [7]) *nequit* BBeZ$_1$ e $_2$ F.

§ 30. Postea dicit se dicturum illa quae de regno coelesti retinere potuit; et hoc dicit esse materiam sui operis; quae qualia sint et quanta, in parte executiva patebit.

§ 31. Deinde cum [1]) dicit: " O bone Apollo „ etc. [2]), facit invocationem suam. Et dividitur ista pars in partes duas: in prima invocando petit; in secunda suadet Apollini petitionem factam [3]), remunerationem quandam praenuntians [4]); et incipit secunda pars ibi: " O divina virtus „. Prima pars dividitur in partes duas: in prima petit divinum auxilium; in secunda tangit necessitatem suae petitionis, quod est iustificare ipsam, et incipit ibi [5]): " Hucusque alterum iugum Parnassi „ [6]) etc. [7]).

[1]) *cum* VBZ$_1$ e $_2$ Be [2]) Deest in BZ$_1$ e $_2$ BeMe [3]) *factu* B [4]) *pronuntians* Me [5]) *iustificare ipsam ibi* MeM$_1$V; *iustif. ipsam sibi* BBeZ$_1$ e $_2$* [6]) *Parnasi* BZ$_1$ e $_2$ Be [7]) Deest BZ$_1$ e $_2$ BeFMeW$_1$.

§ 32. Haec est sententia secundae partis prologi in generali: in speciali vero non exponam [1]) ad praesens. Urget [2]) enim me rei familiaris angustia ut [3]) haec et alia utilia reipublicae derelinquere [4]) oporteat. Sed spero de magnificentia vestra ut [5]) alias [6]) habeatur [7]) procedendi ad utilem expositionem facultas.

[1]) *exponit* BeZ$_1$ e $_2$; *exponat* B [2]) *viget* B; *urguit* Me [3]) *ita ut* V [4]) *omittere* V [5]) *ita ut* BM$_1$ [6]) *aliter* M$_2$BBeZ$_1$ e $_2$ FW$_1$ [7]) *habetur* M$_2$.

§ 33. De [1]) parte vero [2]) executiva [3]), quae fuit divisa iuxta [4]) totum prologum, nec dividendo, nec sententiando quidquam [5]) dicetur ad praesens, nisi hoc quod ibi [6]) procedetur ascendendo de coelo in coelum et recitabitur [7]) de [8]) animabus beatis inventis in [9]) quolibet orbe et quod [10]) vera illa [11]) beatitudo in sentiendo [12]) veritatis principium [13]) consistit; ut patet per Iohannem ibi: " Haec est vera beatitudo [14]) ut cognoscant te Deum verum „ etc., et per Boetium [15]) in tertio De consolatione ibi: " Te cernere finis „. Inde est quod ad ostendendam [16]) gloriam beatitudinis in illis animabus, ab eis, tanquam videntibus omnem veritatem, multa quaerentur [17]) quae magnam habent utilitatem et delectationem. Et quia, invento principio seu primo, videlicet Deo, nihil est quod ulterius quaeratur, quum [18]) sit A et Ω [19]) idest principium et finis, ut visio Iohannis designat; in ipso Deo terminatur tractatus, qui est benedictus in saecula saeculorum [20]).

[1]) *in* VBBeZ$_1$ e $_2$ M$_1$W$_1$ [2]) Deest in V [3]) *esecutiva* MoSF$_8$ [4]) *contra* M$_1$BBeZ$_1$ e $_2$ FMeW$_1$ [5]) *quicquam* BBeZ$_1$ e $_2$; *quocq* con segno d'abbrev. sopra le consonanti finali e con un taglietto nel gambo del *q* Me [6]) *ubi* M$_1$BBeZ$_1$ e $_2$ V; *ubique* Me [7]) *recitatur* M$_1$VBeMe [8]) *in* VBBeZ$_1$ e $_2$ M$_1$Me [9]) *et* VBBeZ$_1$ e $_2$ [10]) *qua* VBM$_1$; *quo* Z$_1$ e $_2$ Be; *quia* Me [11]) *illa vera* VMe [12]) *sententie* W$_1$VM$_1$ FMe; *sententia* BBeZ$_1$ e $_2$ [13]) *principio* W$_1$VM$_1$BBeZ$_1$ e $_2$ FMe [14]) *vita aeterna* VM$_1$BBeZ$_1$ e $_2$ Me [15]) *Boethium* G [16]) Così il V; *ostendendum* gli altri [17]) *queruntur* M$_1$BMe [18]) *cum* VBBeZ$_1$ e $_2$ [19]) *alpha et omega* VG; α et ω FTF$_5$W$_1$S; A Ω, Z$_1$ e $_2$ Be; A O, M$_1$ e $_2$B; A et ω Me [20]) *saeculorum. Explicit Epistola Dantis* VM$_1$ e $_2$.

Il piano del commento che l'autore traccia in questa terza parte dell'*Epistola* è il seguente:

- La terza Cantica, cioè il Paradiso, si divide in due parti (§ 17)
  - 1. Prologo — che malamente sarebbe detto esordio e, poetico com'è e non semplicemente retorico, comprende anche l'invocazione e si divide perciò (§ 18) in due parti:
    - 1. Argomento (*quid dicendum sit*) che è esposto in generale nel § 19 e in speciale nei §§ 20-30 senza ulteriore suddivisione. (manca)
    - 2. Invocazione ad Apollo (*invocatur Apollo*, v. 13-36) suddivisa (§ 31) in due parti, senza ulteriore dichiarazione:
      - 1. *invocando petit*
        - 1. *petit divinum auxilium.*
        - 2. *tangit necessitatem suae petitionis* (v. 16-21).
      - 2. *suadet Apollini petitionem factam remunerationem quandam praenuntians* (v. 22-36).
  - 2. Parte esecutiva — appena accennata nel § 33: Surgit mortalibus etc. Dal v. 37 alla fine della 3ª Cantica. (manca)

Come si vede, il commento rimane così appena sfiorato e questo dopo un proemione di quella fatta! A che tanto strepito per nulla? verrebbe voglia di domandare. Ma il più bello si è vedere la ragione per cui l'autore lascia così tutto in tronco (§ 32), che è quella curiosa e edificante ragione a cui abbiamo già accennato in principio. In tal modo l'intiera Epistola viene ad assumere una cert'aria di mendìca, che verrebbe voglia, se la carità cristiana non consigliasse altrimenti, di scaraventarla dalla finestra.

Prendiamo nota intanto d'una deficienza che risulta dal nostro specchietto, la mancanza cioè della suddivisione del prologo-argomento, che fa tanto più specie, chi abbia un po' di pratica delle abitudini dei *lettori* e commentatori del tempo e abbia gettato solo un'occhiata sulle rime genuine di Dante, dove le divisioni e le suddivisioni e le divisioni delle suddivisioni si intrecciano e s'accavallano talmente che è spesso impossibile, senza uno sforzo, tenerci dietro.

Rimane poi in tutto il suo valore, nonostante l'acuta critica del Torraca e del Vandelli, l'osservazione pregiudiziale che fece già lo Zingarelli (*Rass. crit. d. lett. it.*, III, 182) ed è riferita dal D'Ovidio (p. 469), che cioè Dante non avrebbe mai voluto commentare in latino alcuni versi del Poema, dopo che aveva bensì commentato le sue rime nella *Vita Nuova* e nel *Convivio*, ma in volgare, ma dichiarando nel *Convivio* solennemente e con lunga dimostrazione come sarebbe stata cosa indecente asservire il latino al volgare. Anche nella critica può trovare la sua applicazione l'assioma morale " melior est conditio possidentis „; e mentre per noi stanno tutte, si può dire, le opere genuine di Dante, nessun fatto al contrario può lontanamente provare che Dante usando il latino a commento di un'opera volgare, abbia avuto in animo di fare una leggiadra vendetta dei censori e maligni che lo rimproveravano d'aver usato il volgare per l'appunto. Che se *sub lectoris officio* s'adoperava il latino, chi obbligava Dante a tenere a Cane una lezione cattedratica? O posto anche che per ragioni che a noi sfuggono avesse voluto montare in cattedra davanti a Cane, non sarebbe egli stato uomo da romperla con la tradizione sia cattedratica che epistolare del latino come aveva fatto nel *Convivio*?

§ 18. *Prooemium est*, etc., Arist., *Rhet.*, III, c. 14, n. 402, ed. Didot: Τὸ μὲν οὖν προοίμιόν ἐστιν ἀρχὴ λόγου, ὅπερ ἐν ποιήσει πρόλογος καὶ ἐν αὐλήσει προαύλιον. Cfr. *Rhetorica Aristotelis* cum Aegidii Romani valentissimis commentariis, Venezia, Scoto, 1515, c. 109*v*, 2ª ed.: " Prooemium quidem igitur est principium orationis, " sicut in poesi prologus et in fistulatione praeludium „. Il Trapezunzio traduce invece: " Exordium igitur est orationis initium, sicuti in poesi praefatio et in lyrae pulsatione " praeludium „ *Rhetor. Ar.* G. Trapezuntio interprete, Lugduni, Ap. Seb. Gryphium, 1541, p. 152.

Se troviamo *exordium* accoppiato a *prologus*, come nel § 23 *penetrat* a *resplendet*, e nel § 29 *nescit* a *nequit*, accanto a *pietà* e *misericordia* di *Conv.* II, c. 11, lin. 39, *lume*, *splendore* e *raggio* di *Conv.* III, c. 14, lin. 38-48, *vergogna*, *verecundia*, *stupore*, e *pudore*, pur di *Conv.* IV, 25, ci sembra peraltro che non si possa da così tenui e lontani esempi, ripescati qua e là in opera di gran lena, inferire una somiglianza stilistica qualsiasi tra l'autore dell'*Epist.* e quello del *Convivio*.

§ 19. *Ad bene exordiendum*, etc., Cfr. Cicerone, *Rhet. ad Her.*, I, c. 4, t. IX d. ed. cit. d. *Opere*, p. 190 e *De invent. rhetor.*, lib. 1, c. 15, t. I, p. 17, col quale si

troverà più stretta corrispondenza che con Dante, *Conv.* II, c. 7, lin. 53 sgg.; c. 14, lin. 116. Il secondo passo ciceroniano desunto dalla *Rhetorica prima*, com'era chiamato nel medio evo il *De invent. rhetor.*, lo troviamo pure riferito, con altro d'Isidoro, da Vinc. di Beauvais (*Spec.* II, lib. 3, c. 101, c. 52*r* d. ed. cit.).

§ 20-21. Concetto assai comune era quello che l'autore si indugia a chiarire in questo paragrafo e negli altri tre seguenti, cioè che la gloria di Dio risplendesse dapertutto. Posto una volta che la gloria secondo la definizione che ricorre, più o meno la stessa, in numerosi passi di Cicerone, di S. Ambrogio, di San Tommaso, nello *Speculum*, etc., sia una " frequens de aliquo fama cum laude „ e che il creato sia opera di Dio ne segue di necessità che la gloria di Dio sia diffusa per tutto l'universo. Che bisogno quindi ci fosse di dilungarsi tanto a dimostrare la cosa (1) non si capisce davvero, se non forse si voglia qui vedere l'eco d'una di quelle disquisizioni esegetiche a cui qualche passo della Sacra Scrittura, dove assai frequente ritorna quel concetto, può aver dato luogo. Troppo ci sarebbe qui da citare: mi contenterò di richiamare un luogo di San Tommaso dove a proposito dell'*Ep. 1ª ad Cor.*, c. 11, v. 1 è detto: " Considerandum est etiam quod gloria Dei dupliciter dicitur: uno modo " qua Deus in se gloriosus est; ... alio modo ... claritas ejus ab eo derivata secundum " illud *Exodi* ult. 32, *Gloria Domini implevit illud.* Et hoc modo hic dicitur quod " vir est gloria Dei, inquantum claritas Dei immediate super virum refulget, secundum " illud *Ps.* IV, 7 *Signatum est* „ etc. *Op.*, t. VI, Ven. 1746, p. 335.

Se riduciamo in forma il ragionamento che l'autore fa nei due paragrafi per dimostrare che la gloria di Dio risplende, per ragione dell'essere, e penetra per ragion dell'essenza, in ogni parte dell'universo, avremo press'a poco il seguente schema:

Omne quod est (in universo) aut habet esse a se aut ab alio.
Atqui non habet esse a se { quia habere esse non competit nisi uni, scilicet primo seu principio qui Deus est.
Ergo habet esse ab alio.
Hic alius aut habet esse a se aut ab alio.
Atqui non a se.
Ergo ab alio.
Hic alius, etc.
Atqui non est procedere in infinitum in causis agentibus.
Ergo erit devenire ad primum qui Deus est.

Omnis essentia, praeter primam, est causata vel a natura vel ab intellectu.
Atqui essentia causata a natura est etiam causata ab intellectu { quum natura sit opus intelligentiae.
Ergo omnis essentia est causata ab intellectu.
Atqui omnis virtus sequitur essentiam cuius est virtus.
Ergo omnis virtus est causata ab intellectu.
(Atqui non est procedere in infinitum in causis agentibus.
Ergo erit devenire, etc., *c. sopra*).

Come si vede, ci troviamo in presenza di due soriti composti prevalentemente di sillogismi disgiuntivi, di cui il primo risica d'esser falso nella sua proposizione

(1) Si spiega quindi come gli antichi commentatori non sentissero il bisogno di trattenersi qui a lungo. Cfr. Torraca, *St.* cit., pag. 634.

principale (*Omne quod est*, etc.) quando non s'aggiunga, come abbiam fatto, la parola *in universo*, che il poco cauto autore dell'*Epistola* ha lasciato nella penna, dandoci in compenso per due volte e quasi colle medesime parole una certa prova della minore, che non prova nulla; e il secondo manca del richiamo all'ultimo sillogismo del primo, che sarebbe pur stato necessario perchè avesse tutta la sua efficacia dimostrativa. La logica non era forse il suo forte, non dico di Dante ma dell'autore dell'*Epistola*.

Omne quod est, etc. Più che dipendere da *Conv.* IV, c. 18, lin. 13-22 mi pare che dipenda dalla dimostrazione solita darsi, a cominciare da Aristotile, da tutti i teologi e filosofi della esistenza di Dio o di un primo motore. Cfr. ad es. *Summa* 1ª, q. 2, art. 3°, Venezia, 1755, p. 13; *Speculum*, I, lib. 3°, c. 55, c. 34*r* d. ed. cit.

Esset sic procedere, etc. Tutto il capo 2° del lib. 1° *minore* della *Metafisica* di Aristotele è inteso a dimostrare questo principio, cioè ὅτι γ' ἐστὶν ἀρχή τις καὶ οὐκ ἄπειρα τὰ αἴτια τῶν ὄντων, οὔτ' εἰς εὐθυωρίαν οὔτε κατ' εἶδος (ediz. cit., p. 486). Il libro 1° *minore* della *Metaf.* aristotelica pare che fosse ben noto all'autore dell'*Epistola* che l'ha già citato una volta come libro *secondo* nel § 16; ma qui il libro *secondo* diventa *terzo*, giacchè la lezione di *tertio* è ben sicura; il che farebbe maraviglia in uno che, come Dante, aveva così famigliare la *Metafisica* di Aristotele (Cfr. Kraus, *Op. cit.*, l. c.).

Ex eo quod causa secunda recepit a prima, etc. Il che, ossia il pensare che tutte le influenze celesti ci vengono per il tramite dei raggi dei varî corpi celesti, come è detto anche più avanti a lin. 400, 466, 489 dell'ed. Moore, è proprio di Dante (*Purg.* XXV, 89; *Par.* VII, 74; VIII, 3; XIX, 90; XXIX, 29; *Conv.* II, 7, lin. 90; III, 14, lin. 32, IV, c. 20, lin. 73, ecc.), ma anche di molti altri prima e dopo di Dante. Cfr. *De coel. hier.* dello Pseudo-Dionigi Areopagita che l'Aut. cita più avanti (*Max. Bibl. VV., PP.*, Lione, 1677, II, p. 151); Alb. Magno nell'XI d. *Metafisica*, t. 3, c. 2, c. 163*r* d. ed. Veneta del 1532; Mars. Ficino, *De legibus*, dial. 5°, p. 1501, ed. di Basilea, 1561; e più che tutto il *De causis* che l'Aut. stesso cita in questi §§ due volte (lect. 1 in princ. e lec. 10ª e *passim*) ossia il *Liber de expositione bonitatis purae* tradotto in latino nel sec. XII da Gherardo da Cremona di sur una versione araba della Στοιχείωσις θεολογική attribuita a Proclo (1), il quale ebbe una gran diffusione in quel secolo e nei successivi.

Quum ergo virtus sequatur essentiam, cfr. S. Tho., *Pot.* q. 6, 7, 4.

Divinum lumen idest divinam bonitatem sapientiam et virtutem resplendere ubique. Se consuona con *Inf.*, III, 5-6 e con altri passi di Dante, come nota il Moore (p. 334), non è men vero che sia l'espressione dell'antico assioma teologico " opera ad extra " sunt totius Trinitatis „.

§ 22. L'appello all'autorità che si fa in questo §, come nei due precedenti s'era fatto alla ragione (cfr. anche § 22, lin. 412; § 27, lin. 510 sgg.), è conforme all'uso di Dante (*Par.*, XXIV, 133; XXVI, 25, 46; *De Mon.*, I, c. 5, lin. 11 e 20; II, c. 1, lin. 60; III, c. 16, 64-71; *Epist.* IV, c. 3, lin. 26, ecc.), come osserva il Moore (p. 325);

(1) Cfr. Rocco Murari, *Il De causis e la sua fortuna nel medio evo*, nel " G. Stor. d. lett. ital. „, vol. 34, pagg. 98-117. — Per i testi dello Pseudo-Dionigi e degli altri autori citati si veda il medesimo " Giorn. Stor. „, vol. 47, pag. 369.

ma tutta la topica di Aristotele e dei filosofi scolastici apparisce appunto divisa in due parti principali a seconda che i luoghi donde si traggono argomenti a provare l'assunto sono con questo connessi più o meno (luoghi o ragioni *artificiose*), o sono ad esso estrinseci (autorità divina ed umana — luoghi *non artificiosi*). — Per i passi scritturali vedi: *Hier.* XXIII, 24; *Ps.* CXXXVIII, 7-9; *Sap.* I, 7; *Ecclesiastic.*, XLII, 16; e *Phars.* di Lucano, v. 580.

§ 23. *Quod autem subiicit*, etc. Il Giuliani (p. 94) e il Moore (p. 335) citano qui *Par.* XXXI, 22; *Conv.* III, c. 7, lin. 15; c. 14, lin. 14-28; IV, c. 21, lin. 47; *De V. El.* I, c. 16, 48-52; ma con più profitto si poteva citare San Tommaso, dove questo concetto ritorna assai di frequente. Cfr. l'*Indice* tomistico, t. 27° dell'ed. cit. delle *Opere* alla parola *Bonitas*, n^{i} 2, 3, 6, 7, 10-15, etc., alla parola *Virtus*, n° 26, etc.

§ 24. Quello che in questo e nel seguente § si dice dell'Empireo consuona in parte con *Conv.* II, c. 4, lin. 14 e 35, III, c. 8, lin. 147 e con la *Quaestio* IV, 6; ma anche, e meglio, con *Speculum Majus* I, lib. 3°, capp. 88 e 89, c. 38*r* d. ed. cit.; II, c. 10*r* " empyrea ignea „; con *Summa*, 1^{a}, q. 66, art. 3 corp.; con 2 *Distinct.*, 2, q. 2, 2 corp., etc.; col *Catholicon* (ed. cit. del 1460, c. 151*v*) e con vari passi delle opere di S. Bonaventura (cfr. il vol. degli *Indices* in to. I-IV, pag. 40. Ad Claras Aquas, 1885).

§ 25. Il Moore nota (p. 333) una coincidenza d'espressione con *Mon.* I, c. 11, lin. 130 " quanto causa est universalior tanto magis habet rationen causae „ senza osservare che tanto l'uno che l'altro passo dipendono dalla medesima fonte, cioè dal *De causis* citato varie volte nell'*Epistola* e qualche riga più in giù in quel medesimo capo del *De Mon.* Cfr. anche *Ind.* cit. dell'Aquin. alla parola *Causa*, n^{i} 74, 75, 82, etc.

§ 26. Questo § sarà " interamente dantesco „ (Moore, *St.*, III, p. 327), ma non è perciò meno interamente scolastico. Si vedano i passi cit. nel *G. Stor.*, vol. 37, p. 370, ai quali si potrebbero aggiungere varî capi dello *Speculum*, I, lib. 3°, c. 30-40, c. 313, in cui si parla del moto in generale e di quello dei cieli in particolare; e varî luoghi delle opere dell'Aquinate (cfr. cit. *Ind.* alle parole: *Coelum*, n^{i} 31 e 33; *Motus*, n^{i} 1, 4, 26; *Perfectio*, 22 e 32, ecc.). Riguardo alla risibilità che secondo Dante (*V. El.*, II, c. 1; *V. Nova*, 25, lin. 17 sgg.) e secondo l'autore dell'*Ep.* è propria dell'uomo, rammento una sentenza del commento d'Averroè che dice: " Cum aufertur risibilitas " aufertur homo „. (In 8^{m} *lib. Metaph.*, co. 5 — cfr. la cit. ed. delle *Propositiones* Arist., Ven., 1534, c. 43*r*) e altre di Boezio (*In Porphir.*, p. 91, Basilea, 1546), di Alberto Magno (*In Praedicam.*, c. 26*r*, ed. veneta del 1532, ecc.), che vengono a dire il medesimo. Per la questione poi se sia giusta o no l'interpretazione di *cielo empireo* data al v. 4 del *Par.* dall'aut. dell'*Epist.* si veda Luiso, *Per la varia fortuna*, ecc., 2° Saggio, nel *G. Dant.*, a. XI, p. 60 sgg.

§ 27. Se Dante aveva famigliarità coi primi capi del *De coelo* d'Aristotele, come appare dal *Conv.* III, c. 5, lin. 38 segg.; II, c. 4, lin. 31 e, secondo il Moore (p. 330), anche dalla *Quaestio*, §§ 4 e 23, non è una ragione per negare siffatta famigliarità all'autore dell'*Epistola*. Nella *translatio antiqua* il passo a cui questi allude suona così: " Propter quod ex omnibus utique his aliquis silogizans credet quod est aliquod " praeter corpora quae hic et circa nos [scil., come spiega l'Aquin., quatuor elementa " et ex his composita], alterum segregatum tanto honorabiliorem habens naturam " quanto quidem plus elongatum ab his que hic sunt „. Arist. *Op.*, col. co. di Averroè

t. II, Venezia, 1483, *De coelo*, lib. I, tex. 16; S. Tho. Aq., *In lib. Ar. de coelo et m.*, Nenctiis, Ap. Juntas, 1572, c. 6*r*. S. Tommaso ci richiama nella sua spiegazione a un passo del § precedente, giacchè egli soggiunge: " Corpora enim continentia in " universo se habent ad corpora contenta sicut forma ad materiam, et actus ad " potentiam, ut dictum est in 4c. *Physicorum*, lec. 8, tex. co. 49 „.

Quod dicit Ap., etc. Cfr. *Ad Eph.*, IV, 10.

De quibus deliciis dicitur, etc. Cfr. *Ezech.*, XXVIII, 12-13; e Moore, *St.* cit. 341-2.

§ 28. In questo § si potrebbe veder adombrata la " cagione a delinquere „ cioè a commettere, nel senso e coi limiti che abbiamo spiegato, il falso dell'*Epistola* a Cangrande, cagione che il Torraca (p. 634 sgg.) ed altri non son riusciti a vedere. Qual più bell'argomento in mano degli ammiratori di Dante che una difesa postuma di Dante stesso contro i suoi invidiosi e detrattori che cominciarono a pullulare qua e là (cfr. Luiso, *Mem.* e l. cit.) durante il primo decennio dalla morte del Poeta? (1) O se questo non garbi, non doveva a quel tempo sentirsi da tutti generalmente il bisogno di sapere con sicurezza quale fosse il fine vero, l'argomento, ecc., di un'opera così universalmente ammirata? Spesso la ragion d'essere di un'opera apocrifa, intorno alla quale noi andiam facendo mille strambe congetture, sta tutta qui, nel bisogno cioè di soddisfare a una curiosità comune a molti o a tutti; a quella guisa che la ragion d'essere della poesia popolare sta tutta nel bisogno prepotente di esprimere col canto ciò che molti o tutti sentono nel cuore. E come il poeta popolare, dopo aver dato forma concreta al sentimento del popolo, si nasconde per lo più disperdendosi tra la folla, così lo scrittore si toglie anch'egli agli occhi di tutti, lasciando che l'opera sua giunga anonima ai posteri, se pure (il che accade ancor più di frequente) mosso dall'amore che ad essa porta assai più che a sè medesimo, non preferisce di metterla sotto la salvaguardia d'un nome famoso.

Ad quae intelligenda, etc. Gli angeli eran detti appunto sostanze intellettuali separate, come li dice, nota il Moore (p. 333), Dante (*Conv.* II, c. 5, lin. 6; III, c. 7, lin. 47; c. 13, lin. 46; *Purg.*, XVIII, 49), torna a dirli l'autore dell'*Ep.*, qui ed altrove (§ 18), e li aveva detti infinite volte l'Aquinate. Cfr. l'*Ind.* cit., n^{i} 32, 34, 47, 63, 65, ecc.

Si vero in dispositionem ... oblatrarent. Era verbo usato comunemente nel Medio Evo per " obliqui, obmurmurare „, come appare dal glossario di Vincenzo di Beauvais (t. II, *Spec. doctr.*, c. 12*r* dell'ed. cit.). Qual maraviglia che l'adoperi anche Dante in questo significato? Cfr. *Conv.* IV, c. 3, lin. 59.

Si vedano per le altre citazioni di questo §: 2 *Cor.*, XII, 3-4; *Matt.*, 17, 6; *Ezech.*, II, 1; *Dan.*, II, 3; *Matt.*, V, 45.

§ 29. Come quella di Terenzio, così questa citazione di Platone pare esorbitare fino a prova contraria dall'ambito della coltura dantesca. I *libri* di Platone non possono essere il semplice Timeo, — che Dante certo conobbe nella versione di Calcidio (Cfr. *Il Timeo* trad. da G. Fraccaroli, Torino, Bocca, 1906, pp. 391 sgg.) — dato

(1) Io non vedrei quindi un'obbiezione soltanto immaginata nelle parole *Si vero in dispositionem elevationis tantae ...oblatrarent*, ma un'obbiezione reale, la quale peraltro all'autore dell'*Ep.* conviene esprimere come ipotetica, per non far supporre ch'egli avesse proprio voluto scrivere contro i detrattori di Dante.

anche e non concesso che la congettura del Torraca sia vera. " Forse, così il Tor- " raca (pp. 631-32), il § dell'*Epistola* che chiarisce con l'esempio di Platone la grande " difficoltà di trovar parole adatte a concetti altissimi fu ispirato da reminiscenze di " due luoghi del *Timeo*, nei quali si tocca di questa difficoltà e si chiede compati- " mento per la spiegazione inadeguata di cose sublimi (XIII e XVIII) „.

§ 32. *Urget enim*, etc. Abbiamo qui, in questa lettera, non privata come insiste a dirla il Moore (p. 322), ma pubblica, analoga alle lettere nuncupatorie di tante edizioni quattrocentesche e cinquecentesche, una tacita domanda di soccorso indegna al tutto di Dante. In nessuno dei passi citati dal Torraca e dal Moore (*Conv.* I, 3; I, 8 *fin.*) Dante scende mai a stendere la mano, ma per quanto quasi mendico si rileva con fierezza di sotto i colpi della fortuna, mostrando sempre un animo nobilissimo, alieno da ogni viltà e bassezza.

Procedendi ad utilem expositionem facultas. Non si trattava dunque di finire l'opera ma di esporre l'opera che era già finita e dedicata con questa *Epistola* a Cane. Tanto dedusse acutamente il Luiso (l. cit.) da questo e da altri passi dell'*Ep.*, cioè § 4 *oblati operis*; § 11 *partis oblatae*, etc.; § 3 *munuscula mea ... conspexi*, etc. In questo medesimo § 3 " il paragone dell'epigrafe sarebbe senza dubbio tanto più conveniente " ove si trattasse di tutto il *Paradiso*, quanto grottesco nell'altro caso: dico nel caso " d'un epigramma lungo 34 paragrafi posto nella " prima pagina „ di un'opera che " non si distende oltre 142 versi „.

Nec dividendo, etc., ha qualche analogia con *Conv.* II, c. 13, lin. 76: " e non è " qui mestiere di procedere dividendo e a lettera sponendo „; ma tutti vedono che l'analogia è tutt'altro che piena. Lo fosse anche, io non saprei ravvisar qui che un altro richiamo a una consuetudine esegetica del tempo.

Vera illa beatitudo, etc. Che la beatitudine celeste consistesse sovratutto nella visione di Dio, l'aveva detto e ridetto tante volte San Tommaso nella *Somma* (cfr. l'*Indice* cit.) che l'autore dell'*Ep.* non aveva certo bisogno di ricorrere a Dante: *Par.*, XXVIII, 106-111; XIV, 40-42.

Ab eis tanquam videntibus, etc. Che gli spiriti beati veggano in Dio ogni vero non lo dicono solo l'autore dell'*Ep.* e Dante (*Par.*, XXIV, 40-42; XXVI, 106; XI, 20-21, ecc.), ma tanti altri, tra cui ad es. Ugo di Strasburgo nel *Compendium theologicae veritatis*, lib. I, capo 1°, Ven., 1584, p. 4. (Cfr. *Atti* di questa Acc., vol. 39°).

Invento principio, etc. Si potrebbe confrontare, come fa il Moore con *Purg.*, XXXI, 23-24, ma anche col cit. *Indice* tomistico (alla parola *Bonum*, n^{i} 161 e 162).

Epistola a Cangrande.

(dall'*Oxford Dante* del Moore, 3ª ediz.).

[a]

Sex igitur sunt quae in principio cuiusque doctrinalis operis inquirenda sunt, videlicet subiectum, agens, forma, finis, libri titulus et genus philosophiae. De istis tria sunt in quibus pars ista quam vobis destinare proposui, variatur a toto, scilicet subiectum, forma et titulus; in aliis vero non variatur, sicut apparet inspicienti; et ideo circa considerationem de toto ista tria inquirenda seorsim sunt: quo facto satis patebit ad introductionem partis. Deinde inquiremus alia tria, non solum per respectum ad totum, sed etiam per respectum ad ipsam partem oblatam.

7. Ad evidentiam itaque dicendorum, sciendum est quod istius operis non est simplex sensus, immo dici potest polysemum, hoc est plurium sensuum; nam alius sensus est qui habetur per literam, alius qui habetur per significata per literam. Et primus dicitur literalis, secundus vero allegoricus, sive mysticus. Qui modus tractandi, ut melius pateat, potest considerari in his versibus: " In exitu Israel de Aegypto, domus Jacob de populo barbaro, facta est Iudaea sanctificatio eius, Israel potestas eius .. Nam si literam solam inspicimus, significatur nobis exitus filiorum Israel de Aegypto, tempore Moysis; si allegoriam, nobis significatur nostra redemptio facta per Christum; si moralem sensum, significatur nobis conversio animae de luctu et miseria peccati ad statum gratiae; si anagogicum, significatur exitus animae sanctae ab huius corruptionis servitute ad aeternae gloriae libertatem. Et quamquam isti sensus mystici varia appellentur nominibus, generaliter omnes dici possunt allegorici, quum sint a literali sive historiali diversi. Nam allegoria dicitur ab alleon graece, quod in latinum dicitur alienum sive diversum.

8. His visis, manifestum est quod duplex oportet esse subiectum circa quod currant alterni sensus. Et ideo videndum est de subiecto huius operis, prout ad literam accipitur; deinde de subiecto, prout allegorice sententiatur. Est ergo subiectum totius operis literaliter tantum accepti " status animarum post mortem simpliciter sumptus ,,. Nam de illo et circa illum totius operis versatur processus. Si vero accipiatur opus allegorice, subiectum est " homo, prout merendo et demerendo per arbitrii libertatem iustitiae praemianti aut punienti obnoxius est ,,.

9. Forma vero est duplex, forma tractatus et forma tractandi. Forma tractatus est triplex secundum triplicem divisionem. Prima divisio est qua totum opus dividitur in tres Canticas. Secunda qua quaelibet Cantica dividitur in Cantus. Tertia qua quilibet Cantus dividitur in Rithmos. Forma sive modus tractandi est poeticus, fictivus, descriptivus, digressivus, transumptivus, et cum hoc definitivus, divisivus, probativus, improbativus, et exemplorum positivus.

10. Libri titulus est: Incipit comoedia Dantis Alighierii, Florentini natione, non moribus. Ad cuius notitiam sciendum est, quod comoedia dicitur a comus villa et oda, quod est cantus, unde comoedia quasi villanus cantus. Et est comoedia genus quoddam poeticae narrationis ab omnibus aliis differens. Differt ergo a tragoedia in materia per hoc, quod tragoedia in principio est admirabilis et quieta, in fine sive exitu est foetida et horribilis, et dicitur propter hoc a tragus, quod est hircus, et oda, quasi cantus hircinus, id est foetidus ad modum hirci, ut patet per Senecam in suis tragoediis. Comoedia vero incohat asperitatem alicuius rei, sed eius materia prospere terminatur, ut patet per Terentium in suis Comoedis. Et hinc consueverunt dictatores quidam in suis salutationibus dicere loco salutis " tragicum principium et comicum finem ,,. Similiter differunt in modo loquendi: elate et sublime tragoedia; comoedia vero remisse et humiliter; sicut vult Horatius in sua Poetica, ubi licentiat aliquando comicos ut tragoedos loqui, et sic e converso:

> Interdum tamen et vocem comoedia tollit,
> Iratusque Chremes tumido delitigat ore:
> Et tragicus plerumque dolet sermone pedestri.

Et per hoc patet quod comoedia dicitur praesens opus. Nam si ad materiam respiciamus, a principio horribilis et foetida est, quia Infernus, in fine prospera, desiderabilis et grata, quia Paradisus. Si ad modum loquendi, remissus est modus et humilis, quia loquutio vulgaris, in qua et mulierculae communicant. Sunt et alia genera narrationum poeticarum, scilicet carmen bucolicum, elegia satyra, et sententia votiva, ut etiam per Horatium patere potest in sua Poetica; sed de istis ad praesens nil dicendum est.

11. Potest amodo patere, quomodo assignandum sit subiectum partis oblatae. Nam si totius operis literaliter sumpti sic est subiectum: " status animarum post mortem, non contractus, sed simpliciter acceptus ,: manifestum ut quod hac in parte talis status est subiectum sed con-

Guido da Pisa.

(Ediz. Vandelli, *Bull. d. Soc. D. It.*, VIII, fasc. 7-8).

[b]

His visis, sex in ista Comedia breviter indagemus: primo subiectum, idest causam materialem; secundo formam, idest causam formalem; tertio auctorem idest causam agentem; quarto finem, idest causam finalem; quinto genus philosophie idest sub quo genere philosophie ista comedia comprendatur sive decurrat; sexto et ultimo libri titulum, idest quo titulo liber ut debeat intitulari. Circa primum, nota quod subiectum huius operis est dupplex, scilicet literale et allegoricum. Si enim accipiatur literaliter, dico quod subiectum huius operis est status animarum post mortem simpliciter sumptus, qui quidem status dividitur in tres partes, prout conditio animarum. Prima pars est illarum animarum que eternaliter in Inferno dampnantur; secundus status seu conditio, est illarum animarum que voluntarie stant in penis, ut deo satisfaciant de commissis, scilicet in Purgatorio: tertius status, seu conditio, est illarum animarum que sunt in beata gloria Christi, bono eterno ac summo eternaliter coniunctarum et ista pars dicitur Paradisus. Et sic patet quomodo subiectum huius operis est status animarum post mortem simpliciter sumptus nam de illo et circa illum totus huius operis versatur processus. Si vero subiectum accipiatur allegorice, dico quod subiectum, sive materia, est ipse homo, prout merendo vel demerendo pro arbitrii libertate iustitiae premiandi vel puniendi obnoxius est, propter quod meritum sive culpam tribuitur ipsi homini gloria sive pena; nam de pena sive gloria ipsi homini attributa nobis narranda, sive manifestanda, intendio versatur autoris. Et sic patet quod est subiectum in hoc opere sive causa materialis. Circa secundum vero idest circa causam formalem, nota quod causa formalis in hoc opere est dupplex scilicet forma tractatus et forma tractandi. Forma tractatus est triplex secundum triplicem divisionem quam recipit sive continet liber iste. Prima divisio est, qua totum opus dividitur in canticas, et iste sunt tres, scilicet Infernus, Purgatorium et Paradisus; secunda, qua quelibet cantica dividitur in cantus, nam prima cantica dividitur in cantus 34, secunda in cantus 33, tertia in totidem, et sic totum opus continet centum cantus. Tertia vero divisio est qua quilibet cantus dividitur in rithimos. Est autem rithimus quoddam genus versuum quorum fines ad invicem ternatim copulantur et concordibus sillabis colligantur; et iste est unus ex tribus dulcissimis sonis, qui magis delectat et demulcet animum auditoris et oritur ex Musica, cuius partes sunt tres scilicet Armonica, Rithimica et Metrica, sicut dicit beatus Isidorus libro tertio Ethimologiarum. Tria sunt vero quantum ad praesentem Comediam genera rithimorum Primum est illud cuius rithimus continet tantummodo decem sillabas: et iste est ille cuius ultima sillaba est longa et accentuata ut ibi, " D'Abel suo figlio et quella di Noè ,; item ibi " Abraham patriarcha et David re ,; item ibi " E con Rachele per cui cotanta (*sic* fe ,; item in tertia cantica " Osanna sanctus Deus Sabahot ,. Isti enim rithimi non recipiunt nisi decem sillabas. Secundum genus est cuius rithimus habet duodecim sillabas; et iste est ille cuius penultima sillaba est brevis ut ibi " Ch'era ronchioso, stretto et malagevole ,; item ibi " Parlando andava per non parer fievole ,; item ibi " A parole formar disconvenevole ,. Tertium genus est rithimus cuius habet XI sillabas et iste est ille cuius penultima sillaba est longa, ut communis usus demonstrat sicut ibi " Nel mezzo del cammin di nostra vita etc. ,. Item nota quod rithimi primi generis in una tantum debent sillaba, sive litera, concordare, hoc est in ultima; secundi vero debent concordare in tribus sillabis, idest in penultimis et in ultimis; et tertii in duabus ultimis sillabis tantum, ut in litera manifestissime demostratur. Et sic patet que est forma tractatus. Forma vero sive modus tractandi est poeticus, fictivus, descriptivus, digressivus, et transumptivus: et cum hoc diffinitivus, divisivus, probativus, improbativus et exemplorum positivus. Et sic patet que est forma, sive modus tractandi. Circa tertium vero idest circa causam agentem, nota quod agens, sive autor huius operis, est Dantes Fuit autem Dantes natione florentinus, nobili et antiquo sanguine natus descendens ex illis gloriosis Romanis, qui civitatem Florentie, destructis Fesulis, fundaverunt, moribus insignitus et multis scientiis clare fultus et maxime scientiis poetarum. Ipse enim mortuam poesim de tenebris reduxit ad lucem et in hoc fuit imitatus Boetium qui philosophiam mortuam suo tempore suscitavit. Circa quartum, idest causam finalem, nota quod autor istud opus composuit ad hunc finem principaliter, licet et multi alii possint assignari fines. Est autem principalis eius intentio removere viventes a statu miserie relinquendo peccata (et sic composuit *Infernum*), reducere ad virtutes (et sic composuit Purgatorium) ut sic eos perducat ad gloriam (et sic composuit Paradisum). Fines vero alii, qui possunt assignari in hoc opere, sunt tres: primus ut discant homines ornate et polite loqui: nullus enim mortalis potest sibi in lingue gloria comparari. Revera potest ipse dicere verbum prophete dicentis: " Deus dedit mihi linguam eruditam ,; et illud: " lingua mea calamus scribe, velociter scribentis ,. Ipse enim fuit calamus Spiritus Sancti, cum quo calamo ipse Spiritus Sanctus velociter scripsit nobis et penas dampnatorum et gloriam beatorum. Ipse etiam Spiritus Sanctus per istum redarguit scelera prelatorum et regum et principum orbis terre. Secundus finis est ut libros poetarum, qui erant totaliter derelicti et quasi oblivioni traditi, in quibus sunt multa utilia et ad bene videndum necessaria, renovaret, quia sine ipsis ad cognitionem sue Comedie accedere non valemus.

Tertius finis est ut vitam pessimam malorum hominum et maxime prelatorum et principum exemplariter condempnaret; bonorum autem et virtuosorum per exempla que ponit, multipliciter commendaret. Et sic patet que est causa finalis in hoc opere. Circa quintum, idest sub quo genere philosophie ista Comedia decurrat, nota quod istud genus est morale negotium sive ethica, quia non ad speculandum sed ad opus inventum et fictum est totum et pars. Nam si in aliquo loco vel passu tractatur ad modum speculativi negotij, hoc non est gratia speculativi negotij principaliter, sed operis; quia ut ait philosophus secundo metaphisice, ad aliquid et nunc speculantur pratici aliquando.

Et sic patet sub qua philosophia comprehendatur ista altissima Comedia. Circa sextum vero et ultimum, hoc est circa titulum, nota quod libri titulus est iste: Incipit profundissima et altissima Comedia Dantis, excellentissimi poete. " Que quidem Comedia in tres canticas est divisa: prima dicitur Infernus; secunda Purgatorium et tertia Paradisus. Profundissima dicitur quia tractat de Inferis; altissima vero, quia tractat de Superis. Comedia autem ideo dicitur, quia in principio est horribilis sed in fine delectabilis. Ad cuius maiorem et clariorem evidentiam est sciendum, quod quatuor sunt genera poetarum, quorum quodlibet genus primam (*sic*) habet scientiam. Quidam vero dicuntur poete lirici, qui in operibus suis omnes carminum varietates includunt,, et dicuntur lirici a Potulirin (*sic*) greco, idest varietate carminum; unde et lira dicta, que habet varias cordas. Hoc genere carminum usus est David in componendo Psalterium, unde Arator Sancte Romane Ecclesie Cardinalis

Jacopo della Lana.

(Bologna, Tip. Regia, 1866, pp. 103-105).

[c]

Ad intelligenza della presente Comedia, sì come usano li espositori in le scienze, è da notare quattro cose. La prima cioè la materia ovvero subietto della presente opera. La seconda cosa quale è la forma e onde tolle tale nome overo titolo del libro. La terza cosa quale è la cagione efficiente. La quarta cosa ed ultima quale è la cagione finale overo a che utilitade ell'è diretta e sotto quale filosofia ella è sottoposta. E avegnia ch'io mi senta insufficiente a tanta opera, tuttavia per conferire e agiugnere quel poco intelletto, che a quello, che è datore di tutte le grazie, è piaciuto di prestarmi, a quello overo quelli sufficienti li quali dopo me verranno, togliendo per autorità quello che dice lo presente autore nel primo capitolo del Paradiso:

> Poca favilla gran fiamma seconda,

colla loro ottima grazia o perfetto intelletto compieranno quello che per me sarà lassato; tegnendo sempre che ogni esposizione, interpretazione, allegoria, sentenzia, postilla overo glosa che per me sarà fatta, se si consona e dice con lo tenere della santa madre Ecclesia romana ho per ferma e diritta, se deviasse, discrepasse, overo avesse altro senso, infino ad ora lo casso e tegno per vano e di nessun valore. La prima cosa, com'è detto, è da notare la materia overo subietto della presente opera, la quale è lo stato delle anime dopo la morte; lo quale universalmente, siccome ello parte lo suo volume, è di tre condizioni. La prima condizione è quelle anime le quali sono dannate e sono in pene e senza speranza d'uscire di quelle. La seconda condizione e quelle anime le quali sono in pene, ma hanno speranza dopo sua purgazione di uscire di quelle e andare in vita eterna, e questa parte è appellata Purgatorio. La terza condizione è quelle anime le quali sono in gloria eternale pasciute, piene e contente di suo stato. E questa appella Paradiso. Or questa è la materia della presente opera overo subietto.

Un altro modo può esser considerando la materia overo subietto d'essa: cioè lo uomo lo quale per lo libero arbitrio può meritare overo peccare; per lo quale merito overo colpa ello li è attribuito gloria overo punito all'altro mondo. La seconda cosa che è da notare è la forma e 'l nome, overo titolo di essa e si può considerare in due modi: l'uno è la forma de' versi li quali sono ritimi qui constituti in diversi capitoli li quali poi sono in le predette tre parti. L'altro modo è la forma poetica la quale è fittiva e di esempli positivi, dalla qual forma ello tolle lo nome overo titulo cioe Comedia che è quasi a dire villano dittato, cioè che anticamente li villani sonando sue sestole overo pive si ritimavano. Ed è da sapere che le più spezie di poetiche dittazioni frall'altre quelle che cominciano stato fatigoso e arduo e vanno migliorando stato insino in perfetto essere hanno nome Comedie. E perchè questa è simiglievole a quella che comincia allo Inferno e poi continua in Purgatorio poi termina al Paradiso ch'è stato perfetto, questo assonse per nome Comedia. La terza cosa cioè la cagione efficiente che è da notare fu l'autore di quella cioè Dante Allighieri da Firenze del quale testimonia la presente Comedia ch'è uomo di grande scienza e di onestà e virtudiosa vita. La quarta ed ultima cosa che è da notare è la finale cagione della ditta Comedia, cioè a che fine e intenzione ella fue fatta la quale si può considerare in tre modi. Lo primo per manifestare polita parlatura. Secondo per narrare molte novelle le quali tornano molto a destro ad udire per esemplo alcuna fiata. Terzo e ultimo per rimuovere le persone che sono al mondo dal vivere misero e in peccato e produrle al virtuoso e grazioso stato. E in quanto tratta de' modi, de' costumi e vita mondana si è sottoposta a filosofia morale, la quale hae per suo subbietto li atti umani

Pietro di Dante.

(Firenze, Piatti, 1845, pp. 3-12).

[d]

Porro in praesenti nostro opere, ut in quolibet alio actuali, quadruplex erit causa intimanda: scilicet causa efficiens, materialis, formalis et finalis. Magistraliter solet addi quis sit libri titulus, et cui parti philosophiae supponitur.

Causa efficiens in hoc opere, velut in domo fienda aedificator, est Dantes Allagherii de Florentia, gloriosus theologus, philosophus et poeta: quae causa efficiens non agit nisi in quantum movetur a fine, de quo infra dicam et qui finis non movet nisi secundum quod est in intentione, et ideo respectus illius effectus, qui est in intentione, est efficiens causa per se. Unde si quid in actione contingit, quod non fuerit in intentione agentis illius, erit causa per accidens et non per se.

Causa materialis est quod dictus noster auctor in hoc poemate intendit poetice vulgariter interdum pertractare de Inferno, Purgatorio cum Paradiso terrestri et Paradiso coelesti, prout localiter et realiter possunt et debent intelligi; ac etiam de dictis quatuor locis interdum intendit scribere, prout moraliter et allegorice poterit, figurando dicta loca et passiones et passionatos eorum, ac beatos et felices et beatitudines eorum hinc nostro mundo et nobis mortalibus viventibus vitiose, vel viventibus nobis separatis a vitiis, nos do eis purgando, ac nobis sancte ac virtuose et perfecte viventibus, ut infra latius explicabo.

Causa formalis duplex est, scilicet forma tractatus et forma tractandi. Forma tractatus est divisio ipsius libri, qui dividitur et partitur per tres libros; qui libri postea dividuntur per centum capitula; quae capitula postea dividuntur per suas partes et Rythimos.. Forma tractandi est septemcuplex, prout septemcuplex est sensus quo utitur in hoc poemate noster autor.

Nam primo utitur quodam sensu qui dicitur literalis, sive superficialis et parabolicus; hoc est quod scribit quaedam, quae non importabunt aliud intellectum nisi ut litera sola sonabit, nam non omnia hic scripta includunt sententiam, sed propter verba sententiam et figuram importantia inseruntur. Unde Augustinus in 15° de Civitate Dei ait: non omnia, quae gesta narrantur, significare aliquid putanda sunt sed propter illa, quae aliquid significant, attexuntur. Solo vomere terra perscinditur, sed ut hoc fieri possit, etiam cetera alia membra aratri sunt necessaria. Et ut scribitur in Decretis: licet in veteri lege nulla sub figura ponantur, tamen quaedam ad literam sunt solum intelligenda ut in praecepto illo: non occides, non moechaberis etc.

Secundo utitur quodam sensu, qui dicitur historicus, dictus ab historia: quae historia dicitur ab historin, quod est videre, ex eo quod ea quae in historia narrantur, ac si essent subjecta visui declarantur: et continet res veras et verisimiles. Nam haec vox Ierusalem historice intelligitur ipsa civitas terrestris, quae est in Syria, in illa parte quae dicitur Palestina etc. idest gesta.

Tertio utitur quodam sensu, qui dicitur apologeticus, ab apologus, qui est oratio, quae nec veras nec verisimiles res continet, est tamen inventa ad instructionem transumptivam hominum.

Unde philosophus: transferentes secundum aliquam similitudinem. De quo stylo ait Horatius sic in Poetria:

> Scribendi recte sapere est et principium et fons.
> Ficta voluptatis causa sint proxima veris,
> Nec quodcumque velit poscat sibi fabula credi.
> Omne tulit punctum que miscuit utile dulci,
> Nam prodesse volunt, aut delectare poetae.

Ut etiam facit iste auctor, reducendo fabulas tales ad nostram informationem. Et differt a fabula, quae dicitur a fando, quae nihil informationis habet nisi vocem. Tamen poeta eis fabulis utitur aut delectationis causa, aut rerum naturam ostendendo, aut propter mores informandos, secundum Isidorum Ethimolog.: de cuius speciebus vide Macrobium de sommo Scipionis circa principium.

Quarto utitur alio sensu, qui dicitur metaphoricus, qui dicitur a meta, quod est extra, et fora naturam, unde metaphora, quasi sermo sive oratio extra naturam: ut cum auctor noster fingit lignum loqui prout facit infra in XIII Capitulo Inferni.

Quinto utitur alio sensu, qui dicitur allegoricus, quod idem est quam alienum; nam allegoria dicitur ab alleon quod est alienum. Et differt a metaphorico superdicto, quod allegoricus loquitur intra se; metaphoricus extra se, ut ecce: haec vox Hjerusalem quae historice, ut dixi, pro terrestri civitate accipitur, allegorice pro civitate Dei militante. Et scribitur allegorice, quando per id quod factum est intelligitur aliud quod factum sit, ut ecce de duello David cum Golia, quod significat bellum commissum per Christum cum Diabolo in ara crucis. Sic et cum auctor iste dicit se descendisse in Infernum per phantasiam intellectualiter, non personaliter, prout fecit, intelligit se descendisse ad infimum statum vitiorum et inde exisse etc.

Sexto utitur alio sensu, qui dicitur tropologicus, unde tropologia dicitur quasi moralis intellectus et dicitur a tropos, quasi conversio; ut cum verba nostra convertimur ad mores informandos. Et scribitur tropologice quoniam per id quod factum est datur intelligi quod faciendum sit, ut haec vox Hjerusalem tropologice accipitur pro anima fideli.

Septimo utitur quodam alio sensu, que dicitur anagogicus, unde anagogia, idest spiritualis intellectus, sive superior; unde dicta vox Hjerusalem anagogice intelligitur coelestis et triumphans Ecclesia. Nam anagogice quis loquitur, cum datur intelligi quod desideratum est, et cum per terrena dantur intelligi coelestia; unde dicitur ab ana, quod est supra, et goge, quod est ducere. Ad quae praedicta facit quod dicit Gregorius in moralibus: quaedam historica expositione transcurrimus et per allegoriam typica investigatione perscrutamur; quaedam per sola allegoricae moralitatis instructa discutimus. Nam aliqua juxta literam intelligi nequeunt; nam literaliter talia accepta non instructionem sed errorem inducerent. Nam si ad literam intelligeremus illum sanctum virum Job, ubi dicit: eligit suspendium anima mea, et mortem ossa mea, quid erroneum esset. Igitur ipse Job et alii scribentes sub talibus superdictis sensibus intelligi debent; et etiam auctor noster. Nam quis sani intellectus crederet ipsum ita descendisse et talia vidisse nisi cum distinctione dictorum modorum loquendi ad figuram? Nam non est ipse literalis sensus ipsa figura, sed id quod est figuratum; nam et cum scribitur brachium Dei, ut in Joan. 22, ex dicto Isaiae, non est sensus quod brachium Dei sit, sed id quod per brachium significatur, scilicet virtus operativa.

Amodo cum auctor loquitur et describit talem et talem in Inferno, Purgatorio et Paradiso, cum dictis sensibus diversimode intelligatur,

Boccaccio.

(Firenze, Fraticelli, 1844, pp. 13-22).

[e]

Avanti che alla lettera del testo si vegna, estimo siano da vedere tre cose, le quali generalmente si sogliono cercare ne' principii di ciascuna cosa che appartegna a dottrina: la primiera è di mostrare quante e quali siano le cause di questo libro; la seconda, qual sia il titolo del libro; la terza, a qual parte di filosofia sia il presente libro supposto. Le cause di questo libro son quattro: la materiale, la formale, la efficiente, e la finale. La materiale è nella presente opera doppia, così come è doppio il suggetto, il quale è colla materia una medesima cosa; perciocchè altro è quello del senso litterale, e altro quello del senso allegorico, li quali nel presente libro amenduni sono, siccome manifestamente apparirà nel processo. È adunque il suggetto, secondo il senso litterale, lo stato dell'anime dopo la morte de' corpi semplicemente preso; perciocchè di quello, e intorno a quello, tutto il processo della presente opera intende. Il suggetto secondo il senso allegorico è, come l'uomo per lo libero arbitrio meritando e demeritando, è alla giustizia di guiderdonare e di punire obbligato. La causa formale è similmente doppia, perciocchè ella è la forma del trattare, e la forma del trattato. La forma del trattato è divisa in tre, secondo la triplice divisione del libro. La prima divisione è quella secondo la quale tutta l'opera si divide cioè in tre cantiche. La seconda divisione è quella secondo la quale ciascuna delle tre cantiche si divide in canti. La terza divisione è quella secondo la quale ciascuno canto si divide in ritmi. La forma, o vero il modo del trattare è poetico, fittivo, discrittivo, e digressivo e transitivo: e con questo diffinitivo, divisivo, probativo, reprobativo, e positivo d'esempli. La causa efficiente è esso medesimo, Dante Alighieri, del quale più distesamente diremo appresso, dove del titolo del libro parleremo. La causa finale della presente opera è in muovere quegli che della presente vita vivono, dallo stato della miseria allo stato della felicità. La seconda cosa principale che è da vedere, e qual sia il titolo del presente libro, il quale secondo alcuni è questo: *Incomincia la Commedia di Dante Alighieri Fiorentino*. Alcun altro, seguendo più l'intenzione dell'autore, dice il titolo essere questo: *Incominciano le cantiche della Commedia di Dante Alighieri Fiorentino*; la quale, perciocchè, come detto è, è in tre parti divisa, dice il titolo di questa prima parte essere incominciata la prima cantica delle cantiche della Commedia di Dante Alighieri: volendo per questo mostrare, dovere il titolo di tutta l'opera essere: *Cominciano le cantiche della Commedia di Dante, ec.* e come detto è. Ma perchè questo poco resulta, il lasceremo nell'arbitrio degli scrittori, e verremo a quello perchè all'autore dovè parere di doverlo così intitolare, dicendo la cagione del titolo secondo, perciocchè in quello si conterrà la cagione del primo, il quale quasi da tutti è usitato. E ad evidenza di questo, secondo il mio giudicio, è da sapere, siccome i musici ogni loro artificio formano sopra certe dimensioni di tempi lunghi e brevi, e acuti e gravi, e dalle varietà di quelle, con debita e misurata proporzione congiunta, e quello poi appellano cantico; così i poeti, non solamente quelli che in latino scrivono, ma eziandio coloro, che come il nostro autore fa, volgarmente dettano, componendo i loro versi, secondo la diversa qualità d'essi, di certo, e determinato numero di piedi intra sè medesimo, dopo certa e limitata quantità di parole consonanti, siccome nel presente trattato veggiamo, che essendo tutti i ritmi d'egual numero di sillabe, sempre il terzo pie nella sua fine è consonante alla fine del primo, che in quella consonanza finisce: perchè pare, che a questi cotali usi, o opere composte per versi, quello nome si convegna che i musici alla loro invenzione danno, come davanti dicemmo, cioè canti: e per conseguente quella opera che di molti canti è composta doversi cantica appellare, cioè cosa in sè contenente più canti. Appresso si dimostra nel titolo, questo libro essere appellato *Commedia*: a notizia della qual cosa è da sapere, che le poetiche narrazioni sono di più e varie maniere, siccome è Tragedia, Satira e Commedia, Buccolica, Elegia, Lirica ed altre. Ma volendo di quella sola che al presente titolo appartiene vedere, vogliono alcuni mal convenirsi a questo libro questo titolo, argomentando primieramente dal significato del vocabolo, e appresso dal modo del trattare di commedia, il quale pare molto essere differente da quello che l'autore serva in questo libro. Dicono adunque primieramente mal convenirsi le cose cantate in questo libro col significato del vocabolo, perciocchè *Commedia* vuole tanto dire quanto Canto di villa, composto da *Comos*, che in latino viene a dire *Villa*, e *Odos*, che viene a dire *Canto*: e i canti villeschi, come noi sappiamo, sono di basse materie, siccome di loro quistioni intorno al cultivare della terra, o conservazioni di loro bestiame, o di lor bassi e rozzi innamoramenti e costumi rurali; a' quali in alcuno atto non sono conformi le cose narrate in alcuna parte della presente opera, ma sono di persone eccellenti, di singolari e notabili operazioni degli uomini viziosi e virtuosi, degli effetti della penitenza, de' costumi degli angeli, e della divina essenza. Oltre a questo, lo stilo comico è umile e rimesso, acciocchè alla materia sia conforme, quello che della presente opera dire non si può: perciocchè quantunque in volgare scritto sia, nel quale pare che comunichino le femminette, egli è nondimeno ornato, e leggiadro, e sublime, delle quali cose nulla sente il volgare delle femmine: non dico però, che se in versi latini fosse, non mutato il peso delle parole volgari, ch'egli non fosse molto più artificioso e più sublime, perciocchè molto più arte è nel parlare latino che nel moderno. E appresso dell'arte spettante al commedo, mai nella commedia non usa riconducere sè medesimo in alcun atto a parlare,

Francesco da Buti.

(Pisa, Frat. Nistri, 1858, I, pp. 5-11).

[f]

Sì come dicono tutti li espositori nelli principi delli autori, si richiede di manifestare tre cose principalmente, cioè le cagioni et appresso la nominazione e poi la supposizione dell'opera. E quanto al primo è da sapere che le cagioni che sono da investigare nelli principi delli autori, sono quattro, cioè cagione materiale, formale, efficiente e finale. Et in questo nominato poema la cagione prima, cioè materiale che tanto è a dire quanto il soggetto di che l'autore parla, si è litteralmente lo stato dell'anime dopo la separazione del corpo, et allegoricamente o vero moralmente e lo premio o vero la pena a che l'uomo s'obliga vivendo in questa vita per lo libero arbitrio. La cagione seconda cioè formale, è doppia, cioe la forma del trattato e il modo del trattare: la forma del trattato è la divisione del libro che si divide tutto in tre cantiche. E la prima cantica, che appo li volgari si chiama Inferno si divide in XXXIIII canti. E la seconda che si chiama da quelli medesimi Purgatorio si divide in XXXIII canti. E la terza che si chiama Paradiso si divide ancora in XXXIII canti. E ciascuno canto si divide nelli suoi ritimi o vero ternari, e li ritimi o vero ternari si dividono in versi. Lo modo del trattare è poetico, fittivo, descrittivo, digressivo, transuntivo et ancora diffinitivo, divisivo, probativo, improbativo et esemplipositivo. La cagione terza che è efficiente è l'autore nominato, cioè Dante Allighieri fiorentino del quale si dirà nel titolo del libro. La cagione quarta che è finale, nel presente poema è arrecare li uomini viventi nel mondo della miseria del vizio alla felicita della virtù.

La seconda cosa che è da vedere, è la nominazione del poema. E quanto a questo è da saper che la nominazione speciale di questo poema ovvero titolo che altri lo vogliano chiamare è: Incominciasi la Comedia di Dante Alighieri fiorentino. Et altri sono che intitolano così: Incominciasi la prima delle cantiche della Comedia di di Dante Alighieri fiorentino, intitolando la prima. Ma intitolando tutta l'opera dicono: Incominciansi le cantiche della Comedia di Dante Alighieri fiorentino. Sopra il quale titolo è da vedere due cose principalmente; cioè prima perchè tutta l'opera si chiama Comedia; et a questo si può rispondere perchè l'autore medesimo la nominò così, come appare nella prima cantica del canto XXI che comincia così: *Così di ponte* ecc.; e nel XVI canto della detta prima cantica: *Ma qui tacer* ecc. Ecco che nella prima cantica in due luoghi chiama la sua opera Comedia. E la cagione che il mosse credo che fosse questa, che la Comedia à torbido principio e lieto fine, e così a questo poema che prima tratta dell'inferno e dei vizi, che sono cosa turbulenta e all'ultimo tratta delle virtù e della felicità dei beati che è cosa lieta. Le ragioni che si potrebbero far contra, a mostrare che questo nome non si convenia a questa opera e le soluzioni a ciò, al presente lascio per osservare la brevità e perche messer Giovanni Boccacci nella sua lettura che cominciò, assai sofficientemente le tocca. Et oltre a questo ora è da vedere la seconda cosa, cioè perchè si chiamano cantiche le sue principali parti, a che si può dire: Perche sono composte di diversi canti come fu detto di sopra, e ciascun canto di versi misurati con certo numero di sillabe distinte per ternari si che cantar si possono, e così tornando dall'ultimo al primo. Perchè sono li versi distinti in ternario si, che cantar si possono, si chiamano i capitoli canti, e così li nomina l'autore ove dice nel canto trigesimo 3° della prima cantica: *E le altre due che il canto suso appella*; e nel canto XX di detta prima cantica: *Di nuova pena* ecc., e, perchè i capitoli sono chiamati canti, si conviene che tutte le parti si chiamino cantiche et a similitudine della comedia che si interpreta in lingua latina canto villesco. Et è qui da notare che tutti li canti non sono d'una misura; imperò che quale è di 43 ternari, e quali di meno e quali di più, et a tutti è uno versetto posto nella fine solo per compiere la consonancia del verso mediatore del ternario et ogni verso è di 11 sillabe, se la penultima sillaba è lunga e, s'ella è breve, è di dodici, si come appare ecc. ecc. Et oltre alle predette cose sopra il detto titolo è da vedere chi fu questo autore nominato nel titolo Dante. Et a questo doviamo sapere che l'autore del presente poema, si come testifica il titulo, fu Dante Alighieri, per ischiatta nobile uomo della città di Fiorenza, ecc. ecc.

Ora resta del suo nome dire alcuna cosa; cioè ch'elli fu nominato Dante; cioè donatore, lo quale nome degnamente li si conviene: imperò che graziosamente fece dono altrui di quello che Idio li avea prestato, messo inanzi a tutti questo suo tesoro, nel quale si truova onesto diletto e salutevole utilità da chi lo vuole cercare con caritatevole ingegno. E per questo nome in questa sua opera si fa nominare a due persone eccellentissime; cioè Beatrice, la quale, apparendoli in sul trionfale

[a]

tractus scilicet " status animarum beatarum post mortem „. Et si totius operis allegorice sumpti subiectum est homo, prout merendo et demerendo per arbitrii libertatem est Iustitiae praemianti aut punienti obnoxius; manifestum est in hac parte hoc subiectum contrahi, et est homo, prout merendo obnoxius est Iustitiae praemianti.

12. Et sic patet de forma partis per formam adsignatam totius. Nam, si forma tractatus in toto est triplex, in hac parte tantum est duplex, scilicet divisio Canticae et cantuum. Non eius potest esse propria forma divisio prima, quum ista pars sit primae divisionis.

13. Patet etiam libri titulus. Nam si titulus totius libri est: " Incipit comoedia „, etc., ut supra; titulus autem huius partis erit: " Incipit cantica tertia comoediae Dantis, quae dicitur Paradisus „.

14. Inquisitis his tribus in quibus variatur pars a toto, videndum est de aliis tribus in quibus variatio nulla est a toto. Agens igitur totius et partis est ille qui dictus est, et totaliter videtur esse.

15. Finis totius et partis esse potest multiplex, scilicet propinquus et remotus. Sed omissa subtili investigatione, dicendum est breviter, quod finis totius et partis est, " removere viventes in hac vita de statu miseriae, et perducere ad statum felicitatis „.

16. Genus vero philosophiae, sub quo hic in toto et parte proceditur, est morale negotium sive Ethica; quia non ad speculandum sed ad opus incoeptum est totum. Nam etsi in aliquo loco vel passu pertractatur ad modum speculativi negotii, hoc non est gratia speculativi negotii, sed gratia operis, quia, ut ait Philosophus in secundo Metaphisicorum, ad aliquid et tunc speculantur practici aliquando.

[b]

super actus Apostolorum ait: " Psalterium lirici composuere pedes „. Quidam dicuntur satirici eo quod pleni sunt omni facundia, sive a saturitate vel copia; de pluribus enim rebus simul locuntur; et dicuntur satirici, sive satiri, a quadam scientia poetica que dicitur satyra; et, sicut dicit quedam glosa super Persium, satyra est lauta mensa multis generibus frugum repleta, que consuevit offerri Veneri in sacrificio. Et ista de causa istud secundum genus poetice narrationis dicitur satyra, quia abundat reprehensione vitij et commendatione virtutis. Vel satyra dicitur a Satjro, deo silvarum. Satjri enim sunt quedam animalia ab umbilico supra formam hominis habentia, et ab umbilico deorsum habent formam caprinam; in capite habent duo cornua et nasum uncinatum. Sunt autem isti satyri leves et psaltantes nudi et dicaces et omnium subsannatores. Sic ista scientia poetarum est levis, quia cito saltat de vitio in virtutem, et de virtute in vitium; nuda et dicax dicitur, quia aperte vitia reprehendit; subsannatrix est, quia deridet vitiosos. Quidam dicuntur tragedi, et eorum scientia dicitur tragedia. Est autem tragedia quedam poetica narratio que in principio est admirabilis et grata, in fine vero sive exitu est fetida et orribilis, et propter hoc dicitur a " tragos „, quod est hircus, et " oda „ quod est cantus; inde tragedia, quasi cantus hircinus idest fetidus ad modum hirci, ut patet per Senecam in suis tragediis. Vel ut dicit beatus Isidorus VIII libro ethimologiarum, tragedi dicuntur eo quod initio canentibus premium erat hircus quem Greci tragos vocant; unde et Horatius " Carmine qui tragico vilem certavit ob hircum „. Quidam vero dicuntur comici, et eorum scientia comedia dicitur. Est autem comedia quedam narratio poetica, qui in principio habet asperitatem alicuius miserie sed eius materia prospere terminatur, ut patet per Terentium in suis comediis. Dicitur autem liber iste Comedia, quia in principio sue narrationis, seu descriptionis habet asperitatem et horribilitatem quia tractat de penis Inferni; in fine vero continet iocunditatem et delectationem quia tractat de gaudiis Paradisi. Inter poetas lyricos Boetius et Simonides obtinent principatum; inter Satyros Oratius et Persius; inter tragedos Homerus et Virgilius; inter comicos autem Plautius (*sic*) et Terentius. Dantes autem potest dici non solum comicus propter suam comediam, sed etiam poeta lyricus propter diversitatem rithimorum et propter dulcifluum et mellifluum, quem reddunt sonum; et satyricus propter reprehensionem vitiorum et commendationem virtutum quas facit et tragedus propter magnilia gesta que narrat sublimium personarum. Et sic patet libri titulus. Postquam vero manifestata sunt illa sex que in quolibet doctrinali opere sunt querenda, est sciendum quod ista Comedia continet quatuor sensus, quemadmodum et scientia theologie. Concurrit enim in hoc poesia cum theologia, quia utraque scientia quadrupliciter potest exponi; ymo ab antiquis doctoribus ponitur poesia in numero theologie. Scribit enim beatus Augustinus libro VII de civitate Dei quod Marcus Varro tria genera theologie esse posuit: unum scilicet, fabulosum, quo utuntur poete; alterum naturale, quo utuntur philosophi; tertium verum civile, quo utuntur populi. Primus namque intellectus, sive sensus quem continet Comedia dicitur hjstoricus, secundus allegoricus; tertius tropologicus; quartus vero et ultimus dicitur anagogicus. Primus, dico, intellectus est hjstoricus: iste intellectus non se extendit nisi ad literam sicut quando accipimus " Minorem „ (*sic*) judicem et assessorem inferni qui disiudicat animas descendentes. Secundus intellectus est allegoricus, per quem intelligo quod litera, sive hjstoria, unum significat in cortice et aliud in medullo; et secundum istum intellectum allegoricum Minos tenet figuram divine iustitie. Tertius intellectus est tropologicus sive moralis, per quem intelligo quomodo me ipsum debeo iudicare; et secundum istum intellectum Minos tenet figuram rationis humane que debet regere totum hominem, sive remorsus conscientie, qui debet mala facta corrigere. Quartus vero et ultimus intellectus est anagogicus, per quem sperare debeo digna recipere pro commissis; et secundum istum intellectum Minos tenet figuram spei, qua mediante penam pro peccatis et gloriam pro virtutibus sperare debemus.

[c]

Manifestate le cose che proponemmo che erano da notare si è da sapere che universalmente la detta Comedia può avere quattro sensi. Lo primo si è litterale overo istoriale, lo quale senso non si estende più innanzi che come suona la lettera, e quelli termini in li quali ella è posta; siccome quand'ello pone Minos in lo inferno per uno demonio giudicatore delle anime. Lo secondo senso è allegorico, per lo quale lo termine della litteratura significa altro che ello non suona come ad interpretare lo ditto Minos la giustizia la quale giudica le anime secondo sua condizione. Lo terzo senso è detto tropologico cioè morale, per lo quale s'interpreta lo ditto Minos siccome uno Re che fu in Creti che fu giusto e virtudioso: donando a' viziosi pena e a' virtudiosi merito. Così moralmente si pone uno giudice in inferno lo quale dicerne per la condizione delle anime lo luogo e pena che si li aviene. Lo quarto senso è detto senso anagogico per lo quale s'interpreta spiritualmente li esempli e comparazioni della detta Comedia, sì come quando fa menzione d'alcuna persona che non si dee intendere che quella persona sia perciò in inferno o altrove, perchè è ignoto e secreto ai mondani, ma spirituale s'intende che quello vizio che è attribuito a colui overo vertude, per tale modo è purgato, overo remunerato, per la iustitia di Dio.

[d]

ut poeta, cuius officium est ut, ea quae vere gesta sunt in alias species obliquis figurationibus cum decore aliquo conversa traducat, secundum Isidorum.

Causa vero finalis in hoc poemate est ut, descriptis poenis, cruciatibus et suppliciis contentis in hoc suo libro rationabiliter contingendis vitiosis, ac laudibus et gloriis contingendis virtuosis, vitiosos homines a vitiis removeat, et remotos ad purgandum se ipsos dirigat, ut dicit psalmista: docebo iniquos vias tuas, et impii ad te convertentur; atque perfectos in sanctitate et virtute corroboret. Ad quod philosophus: finis humani boni in virtute consistit. Et Seneca: propone animo tuo bona futura et mala, ut illa moderare queas, ista sustinere. Et ecce finis ad quem scribit. Libri titulus est: Comoedia Dantis Allegherii, et quare sic vocetur adverte. Antiquitus in theatro quod erat area semicircularis, et in eius medio erat domuncula, quae scena dicebatur in qua erat pulpitum et super id ascendebat poeta ut cantor, et sua carmina ut cantiones recitabat, extra vero erant mimi joculatores, carminum pronuntiationem gestu corporis effigiantes per adaptationem ad quemlibet, ex cuius persona ipse poeta loquebatur; unde cum loquebatur, pone de Junone conquerente de Hercule privigno suo, mimi sicut recitabat, ita effigiabant Junonem invocare Furias infernales ad infestandum ipsum Herculem; et si tale pulpitum, seu domunculam, ascendebat poeta, qui de more villico caneret, talis cantus dicebatur comoedia. Nam dicitur a comos, quod est villa et oda, cantus, quasi villicus cantus; et quod eius stjlus erat in materia incipiente a tristi recitatione et finiente in laetam unde adhuc scribentes interdum loco salutationis dicunt tragicum principium et comicum finem. Et quod auctor iste ita scribere intendebat, incipiendo ab Inferno et finiendo in Paradisum, sic eius poema voluit nominari. Item quod poeta in comoedia debet loqui remisse et non alte ut Terentius in suis comoediis fecit; ad quod Horatius:

Interdumque tamen vocem comoedia tollit.
Iratusque Chremes tumido delitigat ore;

et Isidorus Ethimolog.: Comoedi sunt, qui privatorum hominum acta cantabant; per quod vide quare vulgariter Dantes, ut comicus, humilis et remissus scripsit et loquendo vulgariter, ut faciunt rustici et quilibet idiota. Tragedia vero est alius poeticus stjlus et cantus et oppositus comoediae; nam incipit a laetis et finit in tristibus. Et dicitur a tragos quod est hirquus et oda cantus quasi hirquinus cantus, quod talia canentibus, antiqua gesta videlicet et facinora regum luctuoso cantu, dabatur hirquus in praemium, secundum Isidorum. Unde Horatius:

Carmine qui tragico vilem certavit ob hirquum.

Et loquitur elate et clamose; unde Boetius in lib. de Consolatione: quid aliud tragoediarum deflet clamor etc. Et ex his Seneca certa sua poemata tragoedia titulavit. Sunt et alii poetici cantus etiam secundum sua significata diversimode nominati, scilicet elegiacus, idest desolativus ut in Boetio; bucolicus, idest pastoralis, ut Virgilius in Bucolicis; georgicus, idest terrestris, ut idem Virgilius in Georgicis; item satyrus idest reprehensivus ut in Horatio, Juvenale et Persio: item lyricus idest delectabilis. ut in Ovidio. Nunc videndum cui parti philosophiae supponatur. Unde dico quod supponitur ethicae, idest morali philosophiae. Et demum veniamus ad titulum et rubricam specialem istius primae canticae et libri, quae sic debet scribi: Incipiunt prima cantica Comoediae Dantis Allegherii in quibus tractatur de descensu ad inferos. Circa quod instandum est aliquantulum, more Ulpiani jurisconsulti tractaturi de jure dicentis: juri operam daturo prius nosse oportet unde nomen juris descendit. Ita et nos nunc operam daturos ad noscendum de descensu inferni, oportet noscere unde talis descensus dicatur. Ad quod animadvertendum est, quod Homerus primo graece: secundo Virgilius latine, ut gentiles et pagani et ceteri alii, ut Claudianus: tertio Dantes materne de hoc descensu, ut Christianus, poetice pertractarunt: et sic diverse sed quantum ad moralitatem ad idem intenderunt, non autem quantum ad naturalem talem descensum. Unde est notandum quod quadruplex dicitur descensus ad inferos: scilicet naturalis, virtuosus, vitiosus, artificialis et nigromanticus etc. etc.

[e]

ma sempre a varie persone, che in diversi luoghi e tempi, e per diverse cagioni deduce a parlare insieme, fa ragionare quello che crede che appartenga al tema impreso dalla commedia. Dove in questo libro, lasciato l'artificio del commedo, l'autore spessissime volte, e quasi sempre or di sè e ora d'altrui ragionando favella. E similmente nelle commedie non s'usano comparizioni, nè recitazioni d'altre storie che di quelle che al tema assunto appartengono; dove in questo libro si pongono comparazioni infinite, e assai storie si raccontano che dirittamente non fanno al principale intento. Sono ancora le cose che nelle commedie si raccontano, cose che per avventura mai non furono, quantunque non sieno sì strane dai costumi degli uomini che essere state non possano. La sustanziale storia del presente libro dello essere dannati i peccatori che ne' loro peccati muoiono a perpetua pena, e quegli che nella grazia di Dio trapassano essere allevati alla eterna gloria, è secondo la cattolica fede vera, e stata sempre. Chiamano, oltre a tutto questo, i commedi le parti intra sè distinte delle loro commedie, storie; perciocchè recitando li commedi quelli nel luogo detto scena, nel mezzo del teatro, quante volte introduceano varie persone a ragionare, tante della scena uscivano i Mimi trasformati da quelli che prima avevano parlato e fatto alcun atto, e in forma di quelli che parlare doveano davanti dal popolo riguardante e ascoltante, il commedo che raccontava: dove il nostro autore chiama le parti della sua commedia. E così, acciocchè fine pognamo agli argomenti, pare, come di sopra è detto, non convenirsi a questo libro nome di commedia. Ne si può dire, non essere stato della mente dell'autore che questo libro non si chiamasse commedia, come talvolta ad alcuno di alcuna sua opera è avvenuto, conciossiacosachè esso medesimo nel XXI. canto di questa prima cantica il chiami commedia, dicendo:

Così di ponte in ponte altro parlando,
Che la mia Commedia cantar non cura, ecc.

Che adunque diremo alle obiezioni fatte? Credo, conciossiacosache oculatissimo uomo fosse l'autore, lui non avere avuto riguardo alle parti che nelle commedie si contengono, ma al titolo, e da quello avere il suo libro dinominato, figurativamente parlando. Il titolo della commedia è, per quello che per Plauto e per Terenzio, che furono poeti comici, si può comprendere, che la commedia abbia turbolento principio, e pieno di romori e di discordie, e poi l'ultima parte di quella finisca in pace e in tranquillità: al quale tutto è ottimamente conforme il libro presente; perciocchè egli incomincia da' dolori e dalle tribulazioni infernali, e finisce nel riposo, e nella pace e nella gloria la quale hanno i beati in vita eterna. E questo dee poter bastare a fare che così fatto nome si possa di ragione convenire a questo libro.

Resta a vedere chi fosse l'autore di questo libro: la qual cosa non pure in questo libro, ma in ciascuno altro pare di necessità di doversi sapere; e questo acciocchè noi non prestiamo solamente fede a chi non la merita; conciossiachè noi leggiamo: *Qui misere credit, creditur esse miser*. E qual cosa è più misera che credere al patricida dell'umanità e pietà, all'invidioso della Scrittura, o all'eretico della fede cattolica? Rade volte avviene che alcuno contro alla sua professione favelli: vogliosi adunque esaminare la vita e' costumi e gli studi degli uomini, acciocchè noi cognosciamo quanta fede sia da prestare alle loro parole. Fu adunque autore del presente libro, siccome il titolo ne testimonia, Dante Alighieri, per ischiatta nobile uomo della nostra citta.

. . . . . .

E questo basti intorno al titolo avere scritto

La terza cosa principale, la quale dissi essere da investigare, è a qual parte di filosofia sia sottoposto il presente libro, il quale, secondo il mio giudicio, è sottoposto alla parte morale, ovvero etica; perciocchè quantunque in alcuno passo si tratti per modo speculativo, non è perciò per cagione di speculazione ciò posto, ma per cagione dell'opera, la quale quivi ha quel modo richiesto di trattare.

Espedite le tre cose sopraddette, è da vedere della rubrica particulare che segue, cioè: *Incomincia il primo Canto dell'Inferno*, ecc. ecc.

Per la qual cosa si può meritamente dire questo libro essere polisenno, cioè di più sensi, de' quali è il primo senso quello il quale egli ha nelle cose significate per la lettera siccome voi potete aver di sopra nella esposizion litterale udito: e chiamasi questo senso litterale, e così è. Il secondo senso è allegorico o vero morale, il quale acciocchè voi comprendiate meglio esemplificando vel dichiarerò in questi versi: *In exitu Israel de Ægypto, domus Jacob de populo barbaro: facta est Judea sanctificatio ejus, Israel potestas ejus.* De' quali se noi guarderemo a quello che la lettera suona solamente, vedremo esserci significato l'uscimento de' figliuoli di Israel d'Egitto al tempo di Moisè; e se noi guarderemo alla allegoria, vedremo esserci mostrata la nostra redenzione fatta per Cristo: e se noi guarderemo al senso morale, vedremo esserci mostrata la conversione dell'anima nostra, dal pianto e dalla miseria del peccato allo stato della grazia; e se noi guarderemo al senso anagogico, vedremo esserci dimostrato l'uscimento dell'anima santa dalla corruzione della presente servitudine, alla libertà della gloria eternale. E così come questi sensi mistici sono generalmente per varii nomi appellati, tutti nondimeno si possono appellare allegorici; conciosiacosachè essi sieno diversi dal senso litterale, o vero istoriale. E questo è, perciocchè allegoria è detta da un vocabolo greco, detto *alleon*, il quale in latino suona *alieno*, ovvero diverso: e perciò dissi questo libro esser polisenno, perciocchè tutti questi sensi, da chi tritamente volesse guardare, gli si potrebbono in assai parti dare.

[f]

carro del celestiale esercito in sulla suprema altezza del monte di Purgatorio, intende essere la santa teologia, dalla quale si dee credere ogni divino ministerio essere inteso; e questo insieme con li altri; cioè che l'autore nostro per divina disposizione fosse chiamato Dante: e però da lei si fa chiamare così nel 30 canto della seconda cantica ove dice: *Dante, perchè Virgilio se ne rada* ecc. Et appresso si fa nominare ad Adam primo nostro padre, lo quale fu nominatore di tutte le cose secondo la loro proprietade, datali da Dio la sapienzia di ciò, e questo appare nel 26 della terza cantica ove dice: *Dante, la voglia tua discerno meglio* ecc. E per questo appare che Dante è nome che si conviene al nostro autore per le sue opere, che a graziosamente donate a ciascuno, significandosi et appropriandosi questo medesimo per quello che si dice comunemente: *Nomina et pronomina sunt consequentia rerum.* La seconda cosa, che è da vedere principalmente innanzi che si venga al testo, è a qual parte di filosofia sia sottoposto questo poema; et a questo si può rispondere che è sottoposto alla parte morale o vero etica: imperò che, benchè in alcuno passo si tratti per modo speculativo, non è per cagione dell'opera che abbi richiesto questo modo di trattare; ma incidentemente per alcuna materia occurrente.

E questo basti a quello che si richiede ne' principi delli autori.

GLI STATUTI DI AMEDEO VIII

DUCA DI SAVOIA

DEL

26 luglio 1423

MEMORIA

DEL

Dott. GIAN CARLO BURAGGI

Approvata nell'adunanza del 5 Maggio 1907.

I.

Se sono notissimi gli statuti generali che Amedeo VIII, il primo duca di Savoia, proseguendo nell'avito intento di ridurre ad unità le molteplici leggi vigenti nei suoi dominî e di rialzare il prestigio del principe di fronte all'invadenza dei poteri feudali e comunali, pubblicò il 17 giugno 1430, non sono invece parimenti noti alcuni altri statuti relativi al procedimento giudiziario civile, con cui lo stesso duca aveva iniziato pochi anni prima la propria opera legislativa, prendendo le mosse da uno dei punti che in allora più stavano a cuore e a governanti e a sudditi.

Tali statuti furono promulgati in Chambéry il 26 luglio 1423, quando cioè vigevano ancora nello Stato Sabaudo gli statuti generali dati da Amedeo VI nel 1379; e come questi, secondo e più felice tentativo di unificazione legislativa, avevano completato e corretto l'opera compiuta circa un secolo prima da Pietro II, così gli statuti del 1423 venivano a completare e correggere in qualche parte le leggi di Amedeo VI. Sarebbe solo per ciò evidente l'importanza del contributo ch'essi recano alla completa conoscenza dell'antica legislazione sabauda, formando essi un anello di congiunzione tra gli statuti del 1379 e quelli del 1430. Ma un altro fatto accresce agli occhi nostri il valore delle brevi disposizioni procedurali di cui ci occupiamo; ed è questo. Il codice del 1430, se oscurò i tentativi anteriori accentrando in sè tutta l'ammirazione e la lode che in parte pure spettavano all'opera del passato, non tolse completamente efficacia agli statuti del 1423. Vari capi di questi furono bensì abrogati da nuove disposizioni, ma alcuni altri non andarono soggetti a veruna modificazione; onde abbiamo ragione di credere che la loro vita si estendesse ben oltre il breve periodo di tempo che li separa dai posteriori decreti del 1430.

II.

Gli statuti del 26 luglio 1423 non furono mai stampati (1). Questa circostanza, se concorre a spiegare l'oblio in cui caddero dopo che andarono in desuetudine, nulla però toglie al loro valore intrinseco, come non ne menoma punto l'autenticità. Che infatti Amedeo VIII avesse già pubblicato altre leggi prima della definitiva raccolta del 1430, risulta dal proemio di quest'ultimo codice, ove vengono ricordati gli imperfetti tentativi così degli antecessori come del duca stesso (2). Un richiamo preciso poi agli statuti giudiziari nostri lo troviamo nel Sommario dei Decreti Sabaudi di Giovanni Nevizano, il quale ne cita due capi e ci avverte ch'essi non trovansi nelle raccolte a stampa (3). Un ultimo argomento infine non solo sta a prova della loro reale promulgazione, ma ci fa supporre altresì, come si è già notato, che una parte di essi rimanesse in vigore anche dopo la redazione del 1430. Nel 1533 il duca Carlo II, dietro vive istanze delle assemblee dei tre Stati, si accinse a una radicale riforma delle leggi sabaude; e tale opera egli compiè non raccogliendo soltanto le proprie nuove disposizioni, ma riportando quanto dell'antica legislazione rispondeva ancora ai bisogni dei tempi (4). Orbene tra i decreti dei suoi predecessori che egli comprese nella sua compilazione si trovano appunto sei capi degli statuti del 1423. Se a tale fatto aggiungiamo che la copia in cui essi ci giunsero è contenuta insieme con i decreti del 1430 in un codice trascritto per scopo evidentemente pratico nel 1466, non parrà senza fondamento l'ipotesi avanzata che una parte di essi imperasse nel ducato sabaudo per oltre un secolo. Per spiegare poi

---

(1) Essi, oltre che inediti, rimasero fin qui pur anco quasi ignorati, non avendosene altrimenti notizia che per un cenno del Nevizano (v. oltre). Non ne fanno parola gli autori piemontesi: nè i raccoglitori e commentatori, dal Sola al Duboin, nè gli storici, dal Guichenon al Gabotto, nè i giuristi, dallo Sclopis al Nani.

(2) " ... nonnulla nostri progenitores inclita, et nos successive zelo iustitiae ducti statuta felicia in pluribus codicillis redacta condidimus... „ (Stat. Amedeo VIII, 1430, Proemio). — Anche alcune addizioni agli statuti di Amedeo VI del 1379 sono da attribuirsi ad Amedeo VIII. V. C. Nani, *Nuova edizione degli statuti del 1379 di Amedeo VI di Savoia* (" Miscellanea di storia italiana „, t. XXII), p. 252, e E. Peverelli, *Il Consiglio di Stato nella Monarchia di Savoia*, Roma, 1888, p. 34.

(3) " Interlocutoria nec quo ad partem nec quo ad iudicem unquam transeat in rem iudicatam quominus possit per ipsum iudicem qui eam tulit vel superiorem reparari non obstante temporis lapsu, ita decrevit dux Amedeus, MCCCCxxiij. die xxvj. Julii, non est in impressis „ — " ... sunt qui inducunt hoc decretum probare quod causa nullitatis regulatur ut causa appellationis. Hoc clarius cavebatur suprascripto decreto Amedei non impresso dum ibi dicitur: Appellatio a diffinitiva terminetur infra medium annum et mensem a die lati gravaminis, alias sit causa tam supplicationis quam appellationis et nullitatis ipso iure deserta, sed videbatur abrogatum supra ex prohemio „. (*Summarium Decretorum Sabaudiae ordinem iudiciarium concernentium, per clariss. Jurisconsultum* D. Joannem Nevizanum *civem Asten.* M.D.XXII, f. 44). I capi cui si allude sono il 7 e il 3. — Non sono del resto questi i soli statuti non compresi nelle antiche raccolte a stampa. Così, ad es., lo stesso Nevizano (*ibidem*, f. 47) ricorda l'editto di Amedeo IX del 15 maggio 1467 (pubblicato di poi dal Borelli, *Editti antichi e nuovi de' Sovrani Prencipi della R. Casa di Savoia*, Torino, 1681, p. 92) con queste parole: " ... ita decrevit Amadeus dux, 1467, die 15 maij, non est impressum „.

(4) Tale compilazione di Carlo II è inedita e formerà oggetto di un altro mio studio. Per ragguagli sul codice che la contiene v. oltre.

questa coesistenza di statuti, basta aver presente che il codice del 1430 non abrogò tutte le leggi anteriori, ma soltanto quelle contrarie alle nuove disposizioni (1); per cui i punti degli statuti nostri, relativamente ai quali nulla venne innovato, dovettero riguardarsi come rimasti in vigore (2).

III.

Degli statuti del 1423 non ci giunse l'originale [A] (3). Ecco le fonti che mi fu dato rintracciare.

La sola copia [B] completa che mi sia nota si trova in un codice contenente gli statuti di Amedeo VIII del 1430, conservato nella Biblioteca Nazionale di Torino con la segnatura H. I. 15 (4). È questo un volume cartaceo in-folio, della seconda metà del sec. XV, di carte VII-66 scritte su due colonne e numerate da mano recente. Sul f. I sta quest'intestazione probabilmente del sec. XVII: " Amedei 8 Sab. Ducis Statuta Dominicalia „. I ff. 1-4 *r*. contengono gli statuti nostri, i quali occupano 13 colonne del manoscritto. Dalla 2ª col. del f. 4 *r*. alla 1ª col. del f. 66 *r*.

---

(1) " Omnibus aliis nostris et praedecessorum nostrorum libris et scriptis in hac parte edictis ad tollendum confusionem praesentis libri statutorum nostrorum edictione nostra et dictorum praedecessorum nostrorum statuta opportuna comprehendentibus, quibus per praesentia statuta derogatur, cassatis et irritis, aliis in suis robore et firmitate remanentibus „ (Stat. Amedeo VIII, 1430, Proemio).

(2) Abbiamo la seguente corrispondenza tra gli statuti del 1423 e quelli del 1430. Il c. 1 degli statuti del 1423 dà origine ai c. 126, 129 e 130 del L. II degli statuti del 1430; il c. 2 al c. 127; il c. 3 ai c. 162, 163; il c. 6 al c. 164; i c. 10 e 12 ai c. 121, 122, 123, 124; il c. 13 al c. 171; il c. 14 al c. 172. Mancano nei Decreti del 1430 disposizioni che facciano riscontro ai c. 4, 5, 7, 8, 9, 11. Sono questi appunto i capi che dovettero rimanere in vigore anche dopo l'anno 1430. Cinque di essi (4, 5, 7, 8, 9) furono compresi nella raccolta del 1533 di Carlo II, il quale vi aggiunse il c. 3 che, quantunque revocato dai c. 162 e 163 del L. II degli statuti del 1430, trattava dell'appello in modo più ampio e completo di essi. Il Nevizano riferendosi a quel capo dichiarava che esso doveva ritenersi abrogato dal proemio dei Decreti del 1430. Ciò era effettivamente; bisogna però notare che egli facendo tale affermazione partiva da un falso presupposto; poichè nel suo riassunto del proemio aveva usato questi termini " Alia sua et antecessorum Ducum decreta abrogando „, mentre il testo suonava " Omnibus .... quibus per praesentia statuta derogatur cassatis et irritis, aliis in suis robore et firmitate remanentibus „. — Per provare poi come anche in tarda epoca fossero noti e presenti ai legislatori i più antichi statuti, riporto queste parole di un decreto (14) del 1477 della duchessa Iolanda, relativo al *tempus instantiae* delle cause civili: " Super terminis instantiarum causarum civilium extra curiam consilii nobiscum et cum praefato filio nostro duce Sabaudiae residentis coram quibuscunque iudicibus ventilantium et ventilandarum tam ex veteri statuto in capitulo incipiente: Item consilium omnes causas cognoscere et terminare possit: Ex quo etiam ex praedicta generali reformatione ditionis Sabaudiae in capitulo incipiente ad causarum civilium abreviationem... „. Orbene lo statuto " Item consilium... „ è il c. 8 degli statuti di Amedeo VI del 1379. Le parole di Jolanda sono ripetute da Filiberto I (Stat. 1480, c. 9).

(3) Manca anche la minuta nella Serie dei Protocolli dei Segretari Ducali conservata nell'Archivio di Stato di Torino.

(4) Il Catalogo di Pasini, Rivautella e Berta (*Codices manuscripti Bibliothecae Regii Taurinensis Athenaei*, Torino, 1749, vol. II, p. 95) così lo descrive: " Codex CCCXCIII. h. VI. 25. Chartaceus, duplici exaratus columna, constans foliis 66, saeculi XV. in quo Amedei viii, Sabaudiae Ducis *decreta, atque statuta circa ordinem causarum civilium.* Ad calcem vero legitur: *Expleta sunt decreta haec dominicalia per me Dersanum* (sic) *Tappareli* etc. „. È ricordato pure in A. Manno e V. Promis, *Bibliografia storica degli Stati della Monarchia di Savoia*, Torino, Bocca, 1884, vol. I, p. 203, n. 2837.

vanno gli statuti del 17 giugno 1430. Le carte I-IV *v.* racchiudono l'indice di questi ultimi a partire dal c. 56 del L. II (1); da ciò emerge che al codice mancano alcuni fogli in principio, ragione per cui difetta l'indice degli statuti del 1423. La dicitura " Incipiunt decreta illustrissimi ac excellentissimi domini domini nostri Sabbaudie ducis etc. super ordine causarum civilium edita feliciter. Amen. „ sta in testa alle due colonne del primo f., quasi che dovesse riferirsi all'intero codice. A me pare invece che ne sia più appropriato il riferimento ai soli statuti del 1423. Le rubriche e le prime lettere dei capi sono in rosso; con un piccolo tratto rosso sono pure segnate le altre maiuscole. In calce agli statuti del 1430 (f. 66 *r.*) sono i nomi dell'amanuense e del proprietario del codice con la data del compimento della copia in questi termini: " Expleta sunt decreta hec dominicalia per me Bersanum Tappareli de Savilliano ad opus magnifici ed potentis viri domini Gottofredi ex dominis Strambini et ex comitibus Sancti Martini etc. de anno domini millesimo IIII^{c} Lxvi^{o} de mense madii ad laudem omnipotentis et gloriose eius matris. Amen. (2) „ — L'incendio della Biblioteca Nazionale di Torino del 26 gennaio 1904 danneggiò alquanto il codice; il dorso ne rimase in gran parte bruciato, e fu pure lambita dalle fiamme e carbonizzata la sommità. Lo scritto per altro nulla ebbe a soffrire dal fuoco, ma rimase parecchio deteriorato dall'acqua; infatti verso l'alto dei fogli il carattere è evanido ed è scomparsa a dirittura l'antica numerazione (3).

Una copia [C] di sei capi (3, 4, 5, 7, 8, 9) degli statuti del 1423 si trova in un codice contenente la compilazione degli statuti sabaudi del 1533, conservato nella Biblioteca dell'Archivio di Stato di Torino con la segnatura T. I. 4. È esso un volume cartaceo in-folio di cc. 190 non numerate, scritto presumibilmente all'epoca della riforma statutaria. Il primo f. reca quest'intestazione: " Refformatio statutorum Sabaudie novissime de anno domini millesimo quingentesimo trigesimo tercio edita per illu.^{mum} et excel.^{mum} dominum nostrum dominum Karolum secundum eiusdem nominis Sabaudie etc. ducem „. Essendo la compilazione fatta sullo stampo della raccolta di Amedeo VIII del 1430, sotto le rubriche di questa sono riunite le disposizioni così vecchie come nuove. Il c. 3 degli statuti del 1423 è riportato al c. 161 del L. II (f. 100 *r.*-101 *v.* del ms.) con la rubrica " De appellationibus recipiendis „ e lo si designa come " Constitutio antiqua comitis Sabaudie „, attribuendolo così erroneamente o a un predecessore di Amedeo VIII, o a questo medesimo principe prima della sua nomina a ducà (1416). Di esso è omessa l'ultima parte che comincia con le parole:

---

(1) Nei ff. IV *v* — VII *r* sono trascritte le rubriche di 9 libri del Codice Giustinianeo. Al f. 66 *v.*, è il principio di un editto del duca Amedeo.

(2) Il codice della Biblioteca Nazionale contiene numerose postille marginali, la maggior parte delle quali non fa che riassumere il testo degli statuti nei punti più salienti. In mezzo ad esse però vi sono anche dei richiami tra gli statuti del 1423 e quelli del 1430; così la glossa dei c. 6 e 12 degli statuti del 1423 rimanda ai capi 164 e 121 del L. II degli statuti del 1430, e viceversa quella di questi ultimi rimanda ai primi. Tali richiami hanno per noi una particolare importanza perchè ci provano la coesistenza delle due redazioni di statuti.

(3) L'*Inventario dei codici superstiti greci e latini antichi della Biblioteca Nazionale di Torino*: C. Cipolla, G. De Sanctis e C. Frati, *Inventario dei codici cartacei latini antichi*, Torino, Loescher, 1904, p. 533, n. 764, fa questa menzione del codice: " Pas. lat. CCCXCIII (H. I. 15), a. 1466. Amadei VII (*sic*), Sabaudiae ducis, Decreta atque Statuta. — Alquanto macchiato dall'acqua „.

" Taliter in predictis... „, come quella che contenendo i termini dei giudizi di appello non era più consona al mutato ordinamento giudiziario. Così pure non sono riportati *in extenso* i brani delle decretali, ma solo citati. I c. 4 e 5 sono riprodotti assieme (L. II, c. 163, f. 103 *v.*-104 *r.*) e anch'essi sono compresi sotto l'indicazione " Constitutio comitis Sabaudie „. Il c. 7 (L. II, c. 162, f. 102 *v.*-103 *r.*) è intestato " Statutum comitis Sabaudie quod tam (*sic*) interloqutoria non transit in rem iudicatam „. I c. 8 e 9 sono riportati in fine al codice (f. 189 *r.*-190 *r.*) e così designati " Constitutio Amedei primi Sabaudie ducis nundum impressa „, ed hanno la rubrica " De positionibus „.

Una copia [D] infine dei primi tre capi degli statuti nostri si trova nel vol. 61 (n. 33) della " Raccolta di Documenti patrii „ custodita nella Biblioteca di S. M. in Torino (1). Tale copia consta di ff. 11 non numerati e risale con probabilità al principio del sec. XIX. È tratta dal codice della Biblioteca Nazionale, come risulta da questa dichiarazione contenuta nel primo f.: " Ex codice chartaceo, in-fol., duplici exarato columna, in bibliotheca Regii Taurinensis Athenaei. H. VI. 25. catal. Tom. 2 pag. 95 „.

L'edizione data in appendice è condotta sul ms. della Nazionale di Torino. Riguardo al metodo di pubblicazione avverto che ho collocato alla debita sede le maiuscole, ho corretto la punteggiatura e messa la *v* al posto della *u* consonante e la *u* al posto della *v* vocale (2). Ho inoltre aggiunto ai capi la numerazione mancante nel codice, ponendola in parentesi di fianco alle rubriche. Nel ms. della Nazionale i c. 8 e 9 sono disposti in ordine inverso a quello in cui io li pubblico. Ciò accadde perchè l'amanuense, dopo aver scritto la rubrica del c. 8 vi fece seguire il testo del c. 9, e alla rubrica del c. 9 fece tener dietro il testo del c. 8; per correggere poi l'errore pose un richiamo alle rubriche anzichè ai capi, invertendone così l'ordine primitivo. Mi sono attenuto alla disposizione delle rubriche: è questo l'ordine logico, seguito pure dal codice del 1533. Nel resto ho riprodotto fedelmente il ms. con la sua ortografia e i suoi errori. Di questi dò in parentesi alcune correzioni che si impongono. Riporto poi in nota le varianti principali, escluse quindi quelle puramente ortografiche, del codice del 1533 [C] per i c. 3, 4, 5, 7, 8, 9. Per le decretali dò le varianti dell'edizione critica del Friedberg (3).

IV.

Gli statuti giudiziari del 1423 furono promulgati *de consilio procerum et... peritorum*. Le assemblee dei tre Stati della monarchia sabauda non vi ebbero quindi alcuna ingerenza, come era accaduto nel sec. XIII per gli statuti di Pietro II e come accadde nel sec. XVI per la compilazione di Carlo II. I nomi delle persone che pre-

(1) Essa è così indicata nel Catalogo degli *Statuti Municipali* di quella Biblioteca: " Decreta civilia et criminalia (*sic*) ab Amedeo VIII Sabaudiae duce edita 1423 „.

(2) È questo sostanzialmente il metodo adottato dall'Istituto Storico Italiano per le sue pubblicazioni. V. l'*Organico per i lavori dell'Istituto Storico Italiano* in *Bullettino Ist. St. It.*, n. 4, p. 7 sgg. V. pure stesso *Bull.*, n. 28, p. XI sgg.

(3) *Corpus Juris Canonici, editio lipsiensis secunda* etc., Tauchnitz, 1879-1881.

senziarono alla loro promulgazione sono riportati, come d'uso, in calce al documento. In tale elenco figurano i principali personaggi del ducato; molti di essi li ritroviamo presenti alla pubblicazione dei decreti del 1430 (1), e di parecchi abbiamo altrimenti notizia (2). Una parte preponderante nella compilazione degli statuti dovette senza dubbio esser riservata al Gran Cancelliere di Savoia e al Segretario ducale (3). Mentre il nome del primo, Giovanni di Beaufort, figura in principio dell'elenco, manca invece, nella nostra copia, quello del secondo. Riesce difficile colmare la lacuna, non essendo noto se in quell'epoca tale carica fosse coperta da Giovanni Bombat o da Guglielmo de Bolomier (4).

Gli statuti nostri inoltre, come quelli anteriori di Pietro II e di Amedeo VI e quelli posteriori di Amedeo VIII, sono statuti *generali*, che cioè estendono la loro efficacia a tutto il territorio soggetto al principe sabaudo. I loro precetti invero sono diretti ai magistrati tutti del paese, così di qua come di là dai monti, e le loro norme sono imposte tanto nei possedimenti immediati quanto in quelli mediati (5). Poichè manca in essi la dichiarazione delle terre esonerate dalla loro osservanza (6), dobbiamo ritenere che nell'intenzione del legislatore non dovesse esservi alcuna eccezione alla loro applicabilità. Siccome poi Amedeo VIII nel 1418 aveva riunito ai propri dominî quelli dei principi di Acaia, gli statuti dovettero aver vigore anche in Piemonte. Non sappiamo con quanta fortuna questo primo tentativo del duca sabaudo si sia fatto strada. Ove si ricordino le opposizioni mosse di poi agli statuti del 1430 (7), e ove si rifletta che vi sono fondate ipotesi che non meno osteggiate

---

(1) Sono i seguenti: Joannes de Belloforti, Gaspardus de Monte Maiori, Henricus de Columberio, Lambertus Odoneti, Condree, Glaudius de Saxo, Anthonius Carioni, Petrus de Mentone, Joannes Reverditi, Guigonetus Merescalli.

(2) Manfredus ex Marchionibus Saluciarum ([G. Galli della Loggia], *Cariche del Piemonte*, Torino, 1798, I, p. 107); Joannes de Saysello (*ibidem*, I, 108); Joannes de Compexio (*ib.*, I, 27); Joannes Servagii (*ib.*, I, 337); Urbanus Ciriserii (*ib.*, I, 159, 342). Il Bastardus de Sabaudia è Umberto, figlio naturale di Amedeo VII. V. Litta, *Famiglie Celebri*, V, tav. IX.

(3) Negli statuti del 1430 il Gran Cancelliere, che è lo stesso Giovanni di Beaufort, e il Segretario sono nominati a parte nella clausola finale, come coloro cui erano state affidate la pubblicazione e la materiale compilazione del codice. V. E. Burnier, *Histoire du Sénat de Savoie*, Paris, Durand, 1864, p. 73; F. Sclopis, *Storia della antica legislazione del Piemonte*, Torino, 1833, p. 121.

(4) V. Galli, op. cit., III, 17-18.

(5) Gli statuti infatti recano: " per totum territorium nostrum ditioni mediate vel immediate subditum „ (c. 1). Così sono indicate le persone cui si rivolge il legislatore: " omnes ius dicentes seu dicere debentes, maiores magistratus vel minores, quiconque iudices cuiuscunque dignitatis vel potestatis existant „ (c. 1); " omnes magistratus tocius territorii dicte nostre ditioni subditi mediate vel immediate, ac etiam alii quicunque iudices vel ius dicentes maiores et minores „ (c. 3). Una prova della applicazione degli statuti così di qua come di là dai monti ci è offerta dallo stesso c. 3, il quale fissa per la durata dei giudizi di appello termini vari, a seconda che si tratti di sentenze pronunziate nell'una o nell'altra *patria*.

(6) Tale dichiarazione si trova negli statuti del 1430 (Proemio) e comprende le terre piemontesi. Malgrado essa il Peverelli (op. cit., p. 51) afferma la sottomissione del Piemonte a quelli statuti. La nega invece il Burnier (op. cit., p. 70, n. 2).

(7) Protestarono il paese di Vaud (V. Cibrario, *Degli Statuti d'Amedeo VIII*, in *Studi Storici*, Torino, 1851, p. 383) e il ducato d'Aosta (V. Sclopis, *Considerazioni storiche intorno alle antiche Assemblee rappresentative del Piemonte e della Savoia*, in *Historiae Patriae Monumenta*, *Comitiorum* II, col. 50 e 114).

fossero state per l'innanzi le leggi di Pietro II e di Amedeo VI (1), si può sospettare che qualche feudatario o comune rifiutasse di accettarne le disposizioni.

Queste sono raccolte in quattordici capi, undici dei quali intestati con una rubrica (2), e toccano i seguenti punti:

a) il processo planario (c. 1, 2, 5);
b) le *positiones* (c. 8, 9);
c) le interlocutorie (c. 7);
d) l'appello (c. 3, 4, 5, 6);
e) l'esecuzione (c. 13, 14);
f) gli avvocati (c. 10, 12);
g) i procuratori (c. 11).

V.

Il principale scopo che Amedeo VIII, sulle orme di Pietro II e di Amedeo VI, si prefisse promulgando gli statuti del 1423, fu di accelerare il procedimento giudiziario civile.

Il processo romano-canonico di rito ordinario (*solemnis ordo iudiciarius*), negli ultimi stadi della sua elaborazione, sia per la necessità della redazione degli atti in iscritto, sia per la complessità e il formalismo delle prove, si svolgeva con la massima lentezza ed aveva una durata eccedente ogni limite. Come rimedio contro tali difetti venne sorgendo accanto ad esso, così nella legislazione canonica come nella laica, un tipo di procedimento più spedito e meglio rispondente alle urgenti necessità della pratica; procedimento che nelle fonti fu designato con la formula *summarie* (o *simpliciter*), *de plano, sine strepitu et figura iudicii*, e le cui modalità furono determinate dalla famosa decretale *Saepe* (3), pubblicata dal pontefice Clemente V nel 1306 (4).

Nello Stato Sabaudo fin dal sec. XIII si era manifestata una tendenza a ridurre le formalità dei giudizi; e il processo planario vi aveva fatto i suoi primi passi con gli statuti di Pietro II, contenenti qualche provvedimento diretto a diminuire l'eccessivo ritardo dei processi (5). Amedeo VI di poi, nel 1379, quando cioè il diritto canonico aveva già compiuto l'elaborazione del procedimento sommario, ne aveva

---

(1) V. Ricotti, *Storia della Monarchia Piemontese*, Firenze, Barbera, 1861, I, p. 88.

(2) Mancando, come si è notato, i fogli del codice che contenevano l'indice, non possiamo supplire alle rubriche omesse.

(3) C. 2 Clem. *De verb. sign.* (5. 11).

(4) V. H. C. Briegleb, *Einleitung in die Theorie des summarischen Prozesse*, Leipzig, 1859; A. Lattes, *Studii di diritto statutario. I. Il procedimento sommario o planario negli statuti.* Milano, Hoepli, 1887.

(5) Non era sempre necessaria la presentazione del *libellus* nè la solennità della *litis contestatio*, ed era posto un freno alle eccezioni dilatorie. Stat. Pietro II, art. 3, *De causis in quibus libellus non offertur*, art. 5, *De exceptionibus dilatoriis non admittendis*, art. 7, *De litis contestatione*. V. pure art. 1 e 2, e C. Nani, *Gli Statuti di Pietro II conte di Savoia* (*Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino*, S. 2ª, T. XXXIII) p. 80 e sgg.

accolto la nota formula, senza però indugiarsi a specificarne la portata (1); seguendo in ciò l'esempio degli statuti contemporanei, che difficilmente indicavano come in pratica tal procedimento si concretasse (2).

In tal punto venivano gli statuti del 1423 a precisare in qual modo dovesse svolgersi il procedimento accelerato. Amedeo VIII infatti, dopo aver disposto che nelle cause civili si procedesse *summarie, simpliciter et de plano, sine strepitu iudicii et figura, sola facti veritate inspecta* (3), ordinava che tali parole si intendessero secondo l'illustrazione fattane dalla Clementina *Saepe*, il cui tenore riproduceva a maggior evidenza (4).

Una simile inserzione della decretale *Saepe* in leggi laiche non trova molti riscontri, poichè se sono in gran numero gli statuti che si uniformano al suo disposto e ne riproducono talvolta persino qualche frase, sono pochissimi invece quelli che dichiarano la fonte cui hanno attinto, e meno ancora quelli che riportano l'intera Clementina (5).

Gli elementi costitutivi pertanto del procedimento planario sono negli statuti nostri in massima quelli della decretale *Saepe*: non è necessaria la presentazione del *libellus*, nè la solennità della *litis contestatio*; non si sospende il processo per le ferie *ob necessitatem hominum indultae*, ma bensì per quelle *in honorem dei*; il giudice abbrevia più che è possibile la lite respingendo le dilazioni e quanto altro può portarla in lungo, senza però impedire le prove necessarie e le difese legittime e senza escludere i giuramenti *de calumnia vel malicia sive de veritate dicenda*. Non v'è d'uopo

---

(1) Stat. Amedeo VI, 1379, c. 8. V. C. Nani, *Gli Statuti dell'anno 1379 di Amedeo VI conte di Savoia* (*Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino*, S. 2ª, T. XXXIV) p. 122.

(2) Lattes, op. cit., p. 10.

(3) La formula del procedimento planario negli statuti di Amedeo VI (c. 8) era: " summarie, simpliciter, et de plano, sine strepitu et figura iudicii „. Negli statuti del 1430 (II. 126) diventa: " summarie, simpliciter et de plano sine iudicii strepitu et figura, sed sola facti veritate inspecta ordinis iudiciarii et subtili observatione civili praetermissa et non servata „; e nei Nuovi Decreti di Carlo Emanuele I del 1582 (III. 1) " sommariamente, semplicemente, de plano, et senza strepito, et figura di giudicio, havendo solamente riguardo alla verità del fatto, et allà forma che per questi ordini nostri è stata stabilita, lasciando e posponendo ogni solennità „. — Il procedimento planario si applicava secondo i nostri statuti in tutte le cause " civiles vel pecuniariae „. Così pure gli statuti del 1430 (II. 126): " in omnibus litibus et causis civilibus et pecuniariis „; e i Nuovi Decreti (III, 1): " in tutte le cause civili e pecuniarie „. Il Sola (*Commentaria ad decreta antiqua ac nova Serenissimorum Ducum Sabaudiae*, Torino, 1607, p. 370, glo. III, n. 1) dopo aver definito la causa civile come quella " cuius emolumentum parti privatae applicatur „, così commentava il passo riportato dei Nuovi Decreti: " Causarum civilium plures possent fieri distinctiones. Hic loquitur de causis civilibus pecuniariis, scilicet in hoc versicu. primum in genere, secundo in specie de omnibus pecuniariis.... Nam pecunia varias parit causas, quum omnium criminum mater sit „.

(4) C. 1.

(5) Fra questi ultimi si possono citare gli statuti di Sale, i quali, dopo aver ordinato, analogamente agli statuti di Pavia, che la formula del procedimento accelerato sia interpretata conforme alla decretale di Clemente V, ne riportano poi *in extenso* il testo. V. *Statuta Communitatis Salarum*, Dertonae, apud Bartholomaeum Bullam, MDCI, *Statuta Civilia*, 118, f. 138: " Item statuimus, quod verba summarie de plano, sine strepitu, et figura iuditii comprehensa in statutis communis Salarum intelligantur secundum clementinam sepe extra de verborum significatione sepe contingit quod caussas... „; *Statuta Civitatis et Principatus Papiae*, Ticini, ex Typographia Hieronymi Bartoli, MDXC, *Statuta civilia*, 137, f. 118. Questi esempi sono addotti dal Lattes, op. cit., p. 52.

di atti scritti, pur essendo tenuto il magistrato a registrare le esposizioni orali e a dare in iscritto la sentenza.

Tali principî accettati nel 1423 nei termini in cui il pontefice li poneva, dichiarandone lealmente la fonte, vennero di poi appropriati e assimilati dalla legislazione ducale sabauda; e negli statuti del 1430 diedero origine a varie disposizioni speciali il cui nucleo era costituito da brani tolti di peso dalla decretale (1).

Se non che il processo *de plano* del diritto statutario si scostava in qualche parte dai precetti canonici; così mentre questi lasciavano al giudice facoltà di pronunziare la sentenza appena che gli paresse opportuno (2), il diritto statutario invece stabiliva termini rigorosi per l'esaurimento della causa. Anche gli statuti sabaudi del 1423 corressero in tal senso la Clementina, fissando la durata del giudizio.

Il *tempus instantiae* negli statuti di Amedeo VI era di un anno per le cause di primo grado (3). Amedeo VIII prolungò di un mese tale termine, ottenendo così che le parti avessero un intero anno di tempo per le loro produzioni, e che al giudice fosse riservato un mese per esaminare gli atti e preparare la sentenza (4). Questa innovazione fu accolta anche negli statuti del 1430, nei quali anzi è trascritto quasi letteralmente il relativo capo del 1423 (5).

---

(1) Stat. Amedeo VIII. 1430. II. c. 126, *De iudiciis et causarum cognitionibus: quod in cognitione causarum procedatur summarie simpliciter et de plano*; c. 129, *In litis exordio petitio debet fieri verbo vel in scriptis et in actis causae inseri, deinde litis contestatio*; c. 130, *Judices debeant intendere ad abbreviationem causarum, dilationes et subterfugia repellendo.*

(2) " Sententiam vero diffinitivam... proferat, etiam, si ei videbitur, conclusione non facta, prout ex petitione et probatione, et aliis actitatis in causa fuerit faciendum „ (c. 2, Clem. *De verb. sign.* (5. 11)).

(3) Stat. Amedeo VI. 1379, c. 8.

(4) C. 2.

(5) Non è privo di interesse riprodurre qui le due redazioni di questo capo. Dal loro raffronto appare il lavorio di perfezionamento legislativo e linguistico cui il primitivo testo fu sottoposto.

Statuti del 1423.

C. 2.

" *Quod cause debeant terminari infra annum et menssem.*

Ordinamus preterea ut ipsi magistratus ius dicentes et iudices de quibus supra, omnes suas causas de quibus supra per diffinitivas sentencias terminare et decidere debeant et teneantur infra annum et mensem continuos, incohandos a die in quam cadit prime citationis seu in ius vocationis terminus; quem annum et mensem pro termino instancie statuimus et ordinamus.

Statuti del 1430.

L. II, c. 127.

" *De terminis instantiarum in cognitione causarum servandis.*

Ad causarum civilium abbreviationem ne fiant poene immortales, tempus instantiarum primarum ipsarum causarum ad profictum subditorum moderantes, hoc edicto statuimus et decernimus in causis civilibus extra curiam consilii nostri nobiscum residentis motis et movendis ac tractandis terminum instantiae esse unius anni et mensis unius pro actis visitandis a die traditae vel factae petitionis eius super quo causa mota fuerit numerandum, ultra quem ipsarum causarum instantiam prorogari seu extendi prohibemus: nisi forsan in arduis auditores seu iudices ipsarum causarum huiusmodi instantiam ex iusta causa decreverint ultra dictum tempus protellandam: quo casu ipsam instantiam ultra sex menses dictum annum immediate sequentes et unum mensem pro visitandis actis prorogari

Il quale contemplava altresì i casi in cui il giudizio poteva essere interrotto senza che la durata di tale interruzione si calcolasse nel *terminus instantiae* (adizione

---

Ordinantes etiam ut partes ipse, tam actoris quam rei, teneantur et debeant intentionem suam et causam iustificasse et sua acta portasse, misisse vel tradidisse ius dicere debenti magistratui vel iudici, saltim infra annum predictum supra per nos statutum, mense de quo supra ius dicere debenti pro actis visitandis et sententia sua dicenda, scribenda et demum proferenda remanente, ita ut supra actis portatis, altera tantum parte sua acta portante, ius dari debeat et sententia diffinitiva proferri. Quem annum et mensem nullatenus volumus, etiam consensu partium, infra ipsum tempus quo sentencia diffinitiva profertur, prolongari posse; nisi tamen ultima dies mensis cum anno supra per nos instancie statuto, feriata in honorem dei existat. Quo casu, si ipsa die ultima sic ut supra fertur assignatio cadat vel citatio per ius dicere debentem ad diffiniendum facta, cadat tunc ipsa assignatio vel dies citationis ad proximam sequentem diem non feriatam. Prefingentes eciam ipsius anni et mensis terminum ipsi instancie, partibus tamen coram ipso primo iudice litigantibus, seu in lite et causa procedentibus. Non intendentes, si coram alio iudice litigarent ipse partes, et ideo vel alias a litigando coram ipso primo iudice supersederent vel desisterent, vel etiam si ferie repentine inducte essent, illud tempus in quo sic a litigando coram ipso primo iudice ipse partes desisterent, vel alias ut supra a litigando cessarent, finibus dicti anni et mensis ut supra per nos instancie prefiniti ullatenus limitari, sed omnino non intendimus dicto tempore cursum instancie labi. Decernentes etiam ut quicquid post dictum annum et mensem continuos, ut supra completos, fuerit in iudiciis agitatum, illud esse omnino irritum et inane, ac nullius valoris et momenti. Actis tamen infra dictum annum inter partes agitatis, remanentibus validis, ita ut, si ipse partes vel earum altera decreverit causam in nova instancia reassumere, illam reassumere possint et valeant in statu quo erat tempore ipsius instancie finite per lapsum anni et mensis supra per nos eidem instancie prefiniti, actis ipsis in ipso anno agitatis semper fidem facientibus. Que predicta reassumptio fiat coram eodem iudice ut supra, prius tamen et ante talem reassumptionem solutis expensis per partem per quam steterit quominus causa in ipso anno et mense de quo supra diffinitive fuerit

prohibemus, sub poenis iudicibus causas ultra debitum terminum protellantibus a iure inflictis per quencunque nostri praesentis edicti transgressorem substinendis. Ordinantes quod ipsae partes litigantes tam actores quam rei teneantur et debeant intentionem suam et causam iustificasse et acta sua portare et tradere ius dicere debenti infra annum, et si fuerit prorogatum ut supra infra terminum prorogationis, mense de quo supra ius dicere debenti pro actis visitandis, sententia dictanda, et proferenda salvo remanente: ita ut super actis portatis altera tantum parte acta sua tradente ius dici debeat atque possit et diffinitiva proferri sententia.

Quem terminum instantiae causarum ipsi instantiae prefigimus, partibus tamen coram ipso primo iudice litigantibus; seu in lite et causa procedentibus: Non intendentes si coram alio iudice litigarent ipsae partes, et hoc ideo vel alias a litigando coram ipso primo iudice ipsae partes supersederent vel desisterent vel alias ut supra ipsae partes cessarent a litigando, finibus dicti anni et mensis per nos ut supra instantiae praefiniti nullatenus limitari, sed omnino intendimus dicto tempore cursum instantiae non currere. Decernentes etiam ut quicquid post dictum terminum ut supra statutum completum, fuerit in iudiciis agitatum, illud esse omnino irritum et inane: Actis tamen infra dictum terminum inter partes agitatis remanentibus validis ut si ipsae partes vel altera ipsarum decreverint causam in novam instantiam reassumere, illam reassumere possint et valeant actis praedictis in tempore primae instantiae agitatis semper fidem facientibus:

Expensas autem litis infra dictum terminum instantiae non decisae solvi volumus per partem

di altro magistrato, ferie repentine). Ad essi bisogna aggiungere quello, che forma oggetto di una disposizione separata, del compromesso tra le parti (1). Tutto ciò poi che si fosse compiuto trascorso il termine di tredici mesi doveva essere riguardato come nullo, senza però che gli atti della causa perdessero il loro valore; di modo che se le parti avessero voluto riassumere l'istanza, avrebbero potuto farlo riprendendo il giudizio nello stato in cui era allo spirare del tempo fissato per il suo esaurimento.

Relativamente al procedimento planario è ancora notevole una caratteristica del diritto sabaudo: tutte le cause cioè, e non solo alcune specificamente determinate, tanto in prima quanto in seconda istanza, dovevano essere trattate sommariamente. Così aveva decretato Amedeo VI e così decretava ora Amedeo VIII. Questa disposizione parrebbe confermare l'ipotesi che a un certo punto il processo ordinario scomparisse del tutto per cedere il campo al processo accelerato (2). Se è vero però che praticamente il sommario divenne il tipo normale di procedimento nelle curie sabaude, non è men vero che accanto ad esso sopravvisse il *solemnis ordo iudiciarius*. Lo attestano infatti le ultime parole della Clementina *Saepe*, riportate dagli statuti sabaudi così nella redazione del 1423 come in quella del 1430 (3). L'estensione del resto della cognizione *de plano* a tutte le cause ci spiega la relativa lunghezza della loro durata, giacchè il *tempus instantiae* fissato da Amedeo VIII è più lungo di quello che ordinariamente fissino gli statuti.

---

terminata alteri parti diffinitivam appetenti. Pena quibuscunque magistratibus et iudicibus seu ius dicere debentibus contra et preter nostrum huiusmodi statutum venientibus, seu illud non adimplentibus, videlicet magistratibus superioribus a quibus non appellatur sed supplicatur, decem librarum forcium pro qualibet vice imminente nostro fisco irremissibiliter applicanda. „

per quam steterit quominus infra terminum causa dictae instantiae diffinitive fuerit terminata alteri parti diffinitivam petenti.

In causis autem tam primarum instantiarum quam appellationum vel supplicationum coram consilio nostro nobiscum residente vertentes vel etiam ventilantes in posterum tempus instantiarum per haec nostra statuta praefixum currere nolumus. „

(Dall'edizione del Bevilaqua. Torino, 1586).

Il testo del 1430 non contiene altra modificazione importante all'infuori della possibilità di un prolungamento del *terminus instantiae*, prolungamento vietato in ogni caso nel 1423.

(1) C. 5.

(2) V. Brieglеb, op. cit., p. 111, e contro di lui Lattes, op. cit., p. 9 e sgg. Inoltre Pertile, *Storia del Diritto Italiano*, VI^2, 125; Salvioli, *Manuale di St. d. Dir. It.*, 580.

(3) Stat. Amedeo VIII. 1430. II. 126: " Si tamen in praemissis casibus et causis solemnis ordo iudiciarius in toto vel in parte non contradicentibus partibus litigantibus observetur non erit processus propter hoc irritus nec irritandus „. Così pure i Nuovi Decreti. 1582. III. 1: " Però occorrendo che in alcuna lite si proceda con le solennità ordinarie, senza contradittione delle parti, non vogliamo, che in tal caso s'incorra alcuna pena, nè che s'intenda esser contravenuto a questo ordine nostro „.

VI.

La distinzione tra il procedimento accelerato e l'ordinario, se era di gran peso riguardo ai termini e alle solennità processuali, non esercitava invece alcuna influenza sulle parti essenziali del giudizio. Infatti nella cognizione *de plano* basata sulla Clementina *Saepe* rimanevano inalterati i principî che regolavano il procedimento probatorio e i mezzi per prepararlo nel *solemnis ordo iudiciarius* (1).

Questo, allo scopo di agevolare il còmpito della parte cui incombeva l'*onus probandi*, le dava modo di ottenere la confessione dell'avversario sui punti controversi, mediante l'istituto delle *positiones*. Secondo tale sistema, la parte che si accingeva a provare la propria *intentio*, scomponeva l'oggetto della lite in tante proposizioni asseverate da giuramento (*positiones*), cui la controparte, giurando anch'essa, doveva rispondere in maniera affermativa o negativa (*responsiones*) (2). Solo nel caso in cui l'avversario avesse negato si proseguiva il giudizio, del quale era in tal modo nettamente circoscritto l'àmbito e stabilmente fissata la base. La decretale *Saepe* riconobbe esplicitamente l'istituto delle posizioni, che doveva le proprie origini non già al diritto canonico, ma alla legislazione statutaria (3), per cui esso divenne un caposaldo non solo del procedimento ordinario, ma anche di quello accelerato.

Data pertanto la sua importanza, non reca meraviglia che in un complesso di disposizioni procedurali così compendioso come gli statuti del 1423, gli sieno dedicati due interi capi. Prima di Amedeo VIII non trovasi nelle leggi dei principi sabaudi altra disposizione relativa a questo argomento, all'infuori del divieto fatto da Pietro II agli avvocati di consigliare i clienti nelle risposte alle posizioni dell'avversario, a meno che esse fossero *duplices*, *obscure*, *vel impertinentes* (4). Ma tale lacuna si spiega facilmente ricordando come accanto agli statuti imperasse pur sempre il diritto comune, il quale regolava minutamente questa materia.

E principî di diritto comune ribadisce appunto lo statuto del 1423. Esso si sofferma su questi due punti: *a*) Se una parte si rende contumace o ricusa di rispondere alle posizioni presentatele, queste si reputano confessate; *b*) Incorre in una pena chi nega una posizione il cui contenuto, di per sè notorio, viene poi giudizialmente provato vero.

---

(1) V. Gross, *Die Beweistheorie im canonischen Process*, I: *Allgemeiner Teil*, Wien, 1867, p. 15-16.

(2) V. Gross, op. cit., p. 38-39, 71-74. Il Durante, dopo aver definito la *positio* come una " brevis verborum formula, mentem ponentis continens, ad veritatem eliciendam concepta „ (*Speculum*, L. II, P. II, tit. *De positionibus*, § 1), così ne indica lo scopo " ut ponens relevetur ab onere probationis per confessionem adversarii „ (*ibidem*, § 2, n. 1). Tale funzione è indicata altresì dalla Clementina *Saepe*: " ad faciliorem expeditionem litium propter partium confessionem „. — Le parti ponendo o rispondendo giuravano *de calumnia*. V. Salvioli, *Jusiurandum de calumnia*, Palermo, 1888, p. 59 e sgg.

(3) Quanto all'introduzione delle posizioni nel diritto canonico Johannes Andreae nota: " Vide, quod inhoneste reprehendit Cy. ut supra canonistas, dicens, quod docent positiones inductas de iure civili, hoc esse falsum;... Dicamus ergo cum Cle. statim alleg. quod ab usu inductae sunt, postea per ius canonicum approbatae, dilatatae etiam ad forum civile de facto „ (*Additiones ad Durantis Speculum*, L. II, P. II, *De posit.* § 1). La Clementina *Saepe* invero dice: " usus longaevus in causis admisit „.

(4) Stat. Pietro II, c. 8. — V. Nani, *Stat. di P. II*, p. 83.

a) Il primo concetto non era connaturato all'essenza della *positio*; pure un elemento del valore pratico di questa stava appunto nella minaccia della *poena confessi* fatta a chi non avesse risposto (1). Così disponevano e il diritto canonico (2) e non pochi statuti. In questi era però assai mutevole il criterio onde determinare quali circostanze dovessero concorrere, oltre la mancata risposta o la contumacia, perchè si giungesse a quel risultato.

Secondo il nostro statuto, tosto che l'una parte avesse presentato le proprie posizioni, doveva esser citata la parte avversaria perchè vi rispondesse. Poteva accadere che nel giorno fissato questa comparisse, ma non desse le risposte, oppure rimanesse contumace. Nel primo caso il giudice le intimava di rispondere minacciandola di ritenere diversamente confessate le posizioni. Nel secondo era ripetuta la citazione con la medesima minaccia. Solo qualora, in entrambi i casi, la parte avesse perseverato nel proprio rifiuto a rispondere o nella contumacia, le posizioni si avevano per confessate (3).

Lo statuto tollera quindi due *dilationes ad respondendum*, e richiede che la seconda sia data con la comminazione esplicita che si riterrebbero confessate le posizioni alle quali non si fosse risposto. Esso ammette inoltre che lo *iussus de respondendo* possa essere fatto alla parte così in persona propria come in persona del procuratore; e, non facendo differenza tra la comparsa personale e quella per procuratore, riconosce implicitamente la facoltà di *ponere* o di *respondere* per mezzo di questi. Evidentemente in tale ipotesi si applicavano le regole di diritto comune (4).

Non si può a meno di notare che la necessità di due citazioni e della *comminatio* per ottenere l'effetto della *confessio*, contrasta alquanto con la procedura accelerata di cui lo statuto vorrebbe la costante applicazione, sembrando tali formalità addirsi piuttosto al procedimento ordinario. Negli statuti del 1430 infatti, allo scopo di maggiormente abbreviare i giudizi, si ordina che sia concesso un solo termine *ad respondendum positionibus* (5).

In questi ultimi statuti per altro non abbiamo che detta norma relativa alle posizioni. Per trovare un provvedimento che faccia riscontro al capo esaminato degli statuti del 1423 bisogna giungere ai decreti della duchessa Jolanda del 1477 (6).

b) Il secondo punto contemplato dallo statuto è relativo al caso in cui taluno

---

(1) V. Pertile, op. cit., VI², p. 104. Era sempre la contumacia che si puniva, perchè " qui tacet in iudicio interrogatus, reputatur contumax „ (Durante, L. II, P. II, *De posit.*, § 9, n. 2).

(2) C. 2. *De confessis* in VI° (2, 9).

(3) C. 8.

(4) Il procuratore doveva essere munito di mandato speciale. Non si poteva rispondere per mezzo di procuratore se l'avversario aveva asseverato le posizioni personalmente. V. Sola, op. cit., p. 426, glo. I, n. 7, 9, 11. Stat. Jolanda, 1477, c. 9; Stat. Filiberto I. 1480, c. 7.

(5) Stat. Amedeo VIII. 1430. II, 134.

(6) C. 9. Esso concede due dilazioni, di cui la seconda si intende data con la *comminatio*, anche se questa non sia espressa. Filiberto I (Stat. 1480, c. 7) tollera tre dilazioni, le ultime due accompagnate da *comminatio*. Filippo (Stat. 1497, § 4) richiamandosi allo statuto di Filiberto I ammette che la *comminatio* si ritenga fatta anche se omessa. Carlo Emanuele I (Nuovi Decreti. 1582, L. III, c. 16) fissa per le risposte il termine di cinque giorni dalla presentazione delle posizioni, e non richiede nè la *comminatio* nè alcuna altra formalità. Per l'interpretazione di questa costituzione, V. Sola, op. cit., p. 425 e sgg.

rispondesse il falso. Essendo la risposta data sotto vincolo di giuramento, colui si rendeva reo di spergiuro, e come tale veniva punito. Era opinione che in siffatta evenienza dovessero aversi per confessate tutte le posizioni (1); ma lo statuto nostro non contempla tale effetto del mendacio, limitandosi ad infliggere una forte pena pecuniaria (2). Nella quale si incorreva sempre che si avverassero due condizioni: 1° che il contenuto della posizione fosse notorio (*sit publica vox et fama*); 2° che ne venisse provata *legitime* la verità. Siccome poi si faceva questione dai dottori se agli effetti della pena la risposta *de credulitate* equivalesse quella *de scientia*, lo statuto dichiara essere indifferente che la parte abbia esplicitamente negato o si sia servita della formula *non credit* (3). Sono trattate altresì alla stessa stregua le risposte fatte personalmente dai contendenti e quelle date per mezzo di procuratore.

Gli statuti del 1430, come si è notato, tacciono in questa materia; e la prima disposizione che segua quella del 1423 si ha solo nel 1582 (4).

VII.

Le norme che nei nostri statuti regolano la procedura dei giudizi di appello sono di pretta derivazione canonica.

Secondo il diritto canonico la parte appellante, per poter iniziare la nuova cognizione della causa nanti il magistrato superiore, doveva ottenere dal giudice *a quo* i *libelli dimissorii* o *apostoli*, comprovanti il seguìto appello. Il giudice *a quo* poteva concederli (*apostoli dimissorii*) o rifiutarli (*apostoli refutatorii*). In seguito all'interposizione di appello poi il giudice *ad quem* inviava ordine (*inhibitio*) al giudice *a quo* di sospendere la prosecuzione del giudizio o gli atti di esecuzione della sentenza di primo grado. Il diritto canonico inoltre, scostandosi dal disposto del diritto romano, estese l'appello anche alle sentenze interlocutorie. L'appello da queste però, a differenza di quello da sentenze definitive per cui bastava la dichiarazione verbale, doveva essere presentato in iscritto; nè potevano nel secondo giudizio venir addotte nuove prove (5).

---

(1) Sola, op. cit., p. 432, glo. 24, n. 2.

(2) C. 9. Per le pene del *falso respondens*, V. Durante, L. II, P. II, *De posit.*, § 9.

(3) Era questa la formola adoperata normalmente per negare. V. Gross, op. cit., p. 72-73; Salvioli, op. cit., p. 61. Il Durante aveva risolto la questione nel senso del nostro statuto: " Sed nunquid est differentia, quo ad poenam inter negantem et se non credere respondentem?... Ego dico plane, quod aeque praeiudicat responsio de credulitate, sicut et scientia „ (*Speculum*, L. II, P. II, § 9, n. 8). Egli faceva tuttavia differenza tra il fatto proprio e il fatto altrui, richiedendo in questo per l'applicazione della pena, la persistenza nella negazione. Così pure Johannes de Deo: " in suo facto negans et non credens eodem modo punitur, si convincitur postea, in facto alieno non, nisi certificatus perseveret in negatione, vel in non credendo „ (*Cavillationes*, lib. V, c. XVI, n. 10). — In Francia il re Francesco I nel 1539 proibì che le risposte fossero fatte *per credit*, " quia „, nota il Rebuffe, " partes super his frequenter perjerabant, existimantes falso se non ligari, si iurarent *per non credit* „ (V. Van Espen, *Jus Ecclesiasticum Universum*, p. III, tit. VII, c. 5, n. 41).

(4) Nuovi Decreti di Carlo Emanuele I, L. III, c. 16. Questo decreto fissa una pena per ogni posizione negata di cui il negante *verisimilmente* poteva avere notizia e che fosse provata nel medesimo giudizio o in quello di appello; tale pena poi viene divisa tra la parte e il fisco, mentre a questo è devoluta per intero negli statuti del 1423. V. Sola, op. cit., p. 424 sgg.

(5) V. Mortara, *L'Appello nel Diritto Canonico* (*Digesto Italiano*, v.° *Appello civile*, tit. I, sez. II); Van Espen, op. cit., P. III, tit. X.

Tutti questi principî vengono accolti nei nostri statuti, i quali anzi, non limitandosi a derivare dal diritto canonico le loro norme, riportano integralmente due brani di decretali.

Essi annoverano anzitutto tre mezzi per impugnare le sentenze: l'*appellatio*, la *supplicatio* e la *nullitas*, trattandoli però tutti alla stessa stregua. Il magistrato *a quo*, dietro dichiarazione di appello verbale o scritta, a seconda che si trattasse di sentenza definitiva o interlocutoria, doveva rilasciare gli apostoli *incontinenti vel saltim in crastinum*, fissando contemporaneamente un termine per la prosecuzione dell'appello. Nel caso che, non ritenendo fondato il reclamo, rilasciasse *apostoli refutatorii*, doveva specificare le ragioni del suo operato. Il giudice *ad quem* a sua volta, se l'appello era stato legalmente proposto, concedeva all'appellante le *litterae citatoriae* per poter citare la parte appellata. In tali *litterae* contenevasi altresì l'intimazione alle parti di produrre gli atti del precedente giudizio, e l'ordine al giudice *a quo* e al suo cancelliere (*notarius*) di rilasciarli entro tre giorni dalla richiesta. Nel giorno fissato poi, sia che le parti comparissero entrambe, sia che una di esse rimanesse contumace, il giudice pronunciava ugualmente la sentenza. Relativamente alle interlocutorie era vietato al giudice *ad quem* di concedere inibitoria se non gli constasse dell'appello e del rilascio degli apostoli, fossero questi *dimissorii* o *refutatorii*; inoltre, conforme al disposto dei testi canonici inseriti, così la dichiarazione di appello come i motivi dovevano essere presentati in iscritto; e non poteva il giudizio estendersi all'infuori dell'oggetto della sentenza interlocutoria, non essendo tollerate nuove produzioni di documenti (1).

Lo statuto del 1423 ammette quindi l'appello dalle sentenze interlocutorie. Questo fatto merita di essere rimarcato, perchè il modo di comportarsi dell'antico diritto sabaudo-piemontese rispetto ai due opposti principî romano e canonico è assai incerto e indeciso. I vari statuti si informano ora all'uno, ora all'altro: nel 1423 e e nel 1430 (2) prevale la norma canonica, nel 1513 (3) prende il sopravvento quella romana; nel 1533 (4) torna in onore il principio canonico per essere nuovamente sopraffatto nel 1582 (5).

È notevole poi che anche i giudizi di appello debbono essere espletati con rito sommario; per il che ancora qui è ripetuta la nota formula della cognizione *de plano*, e il legislatore ha cura di imporre la maggiore abbreviazione dei termini processuali (6).

Le norme che regolavano l'appello valevano anche, come si è accennato, per la *supplicatio* e la *nullitas* (7). Per contro, i decreti del 1430 provvedevano soltanto

---

(1) C. 3.

(2) Stat. Amedeo VIII. 1430. II, 162.

(3) Stat. Carlo II. 1513. 10.

(4) Stat. Carlo II. 1533. II, 161 (Inediti). Riportano lo statuto del 1423.

(5) Nuovi Decreti. Carlo Emanuele I. 1582. III, 28.

(6) Non è del resto questa che la ripetizione di una disposizione di Amedeo VI (Stat. 1379, Add. 10).

(7) Per il valore di questi termini, V. la glossa di Innocenzo IV (c. 4. X. *De in integrum restitutione* (1. 41) in v.° *supplicavit*): " ... supplicatio dicitur large quaelibet praecum porrectio, dicitur autem stricte quaedam benignitas superioris ad removendum quae male acta credit.... Solus autem

relativamente all'*appellatio* e alla *supplicatio*; onde sorse il dubbio se le loro disposizioni dovessero estendersi anche a quel terzo mezzo per impugnare le sentenze (1).

Per l'esaurimento dei giudizi di appello erano fissati termini perentori. Trattandosi di appello da sentenza definitiva, dovevasi il giudizio terminare entro 7 mesi, dei quali 6 utili alle parti, 1 al giudice (2). Trattandosi di sentenza interlocutoria avevasi riguardo al luogo in cui tale sentenza era stata pronunciata. Se così il giudizio di primo grado come quello di appello erano tenuti nella stessa *patria* (*cismontana* o *ultramontana*), il termine era di 40 giorni. Se invece l'interlocutoria era stata emessa al di qua delle Alpi, dal Cenisio al Piccolo S. Bernardo (*Columna Jovis*), e l'appello veniva proseguito al di là, il termine era portato a due mesi (3). Qualora però il magistrato superiore, dopo la definizione dell'appello dall'interlocutoria, avesse trattenuto la causa principale, doveva applicarsi per la durata di questa il noto termine dei giudizi di primo grado di undici mesi (4). Valeva poi anche qui la regola posta per essi di non computare nel *terminus instantiae* il tempo trascorso dalle parti in compromessi (5).

L'appello da sentenza interlocutoria aveva per effetto la sospensione del giudizio principale: occorreva perciò che il legislatore si premunisse contro la possibilità di appelli proposti al solo fine di ritardare la risoluzione della controversia. È a questo scopo che il principe sabaudo punisce i *temere appellantes* (6). Questa disposizione si ricollega a un principio canonico accolto e ampliato dai nostri statuti: la revocabilità della sentenza interlocutoria. Essa infatti, secondo il nostro statuto, non passava mai in cosa giudicata nè rispetto alle parti, nè rispetto al giudice (7). Ciò posto, la parte che si credeva gravata poteva sempre ottenere la riparazione della sentenza dallo stesso giudice che l'aveva emessa, senza ricorrere al rimedio dell'appello al giudice superiore. Al qual fine le era lecito fare nuove produzioni di documenti,

---

princeps vel praefectus cognoscet de supplicatione, et sic tantum eis supplicabitur... supplicare licet ab eo a quo non licet appellare „; è Durante (*Speculum*, lib. IV, p. II, tit. *De Appellationibus*, § 1, n. 11): " ... duas habet quis vias ad impugnandam sententiam, scilicet unam nullitatis per quam petet sententiam nullam pronunciari, quia quod nullum est, amplius annullari, vel rumpi non potest... „.

(1) V. al riguardo le parole del Nevizano riportate a p. 42, n. 3.

(2) Anche qui Amedeo VIII, come già per i giudizi di primo grado, non faceva che prolungare di un mese il termine stabilito dagli statuti di Amedeo VI (c. 8). I Decreti del 1430, mentre per le cause di prima istanza accettavano l'innovazione dello statuto nostro, per le cause di appello invece tornavano a fissarne la durata in sei mesi come gli statuti di Amedeo VI, pur ammettendo che in casi speciali tale termine potesse essere raddoppiato (II, 163).

(3) Essendo gli statuti promulgati in Savoia, a Chambéry, è per noi *citra montes* quello che per essi è *ultra*.

(4) C. 4.

(5) C. 5.

(6) C. 6.

(7) C. 7. Che l'interlocutoria non passasse mai in giudicato rispetto al giudice era una massima canonica accettata dai glossatori. V. Durante (l. II, p. III, *De appellatione*, § 5, n. 10) "... interlocutoria non transit, quo ad iudicem, in rem iudicatam: unde postea poterit eam, quando voluerit, si sibi videbitur, revocare... et in hoc etiam omnes Doctores Bon. in nostra privata examinatione concordaverunt „. Essa passava però, secondo la loro dottrina, in cosa giudicata rispetto alle parti dopo dieci giorni. V. Durante, *ibidem*. — La disposizione del nostro statuto è ricordata, come notammo, nel Sommario dei Decreti Sabaudi del Nevizano. V. la n. 3 a p. 42.

mentre ciò era vietato nanti il giudice d'appello. Colui che nel giudizio di secondo grado quindi avesse riportato la conferma della sentenza interlocutoria, aveva contro di sè la presunzione che il suo appello fosse frustratorio e per questa ragione era punito. La pena variava secondo il valore della causa, estendendosi così al procuratore come al *dominus*, ed era maggiore per il primo nel caso che avesse agito senza mandato del secondo (1).

Conviene da ultimo avvertire che all'epoca della promulgazione dei nostri statuti sussistevano ancora in Piemonte e in Savoia i numerosi tribunali di appello aboliti nel 1430, in seguito alla riforma attuata nel codice di quell'anno (2).

VIII.

Passata che fosse la sentenza in cosa giudicata, bisognava addivenire alla sua esecuzione. Era questa la seconda e non meno importante fase dell'azione giudiziaria, e quella senza di cui sarebbe riuscito vano e illusorio l'intero giudizio. Non mancano pertanto gli statuti del 1423 di provvedere anche in questa materia.

Le norme che in essi regolano il procedimento esecutivo sono diverse a seconda che si tratti di azioni reali o di azioni personali. Ma se i due tipi di procedura si scostano l'uno dall'altro nel loro svolgimento, vanno invece paralleli nel periodo iniziale. In entrambi i casi infatti, dopo l'emanazione della sentenza si distinguono due momenti, di preparazione l'uno, di vera esecuzione l'altro.

Nel primo momento il giudice ingiunge al soccombente, con minaccia di una pena in caso di inadempimento, di eseguire il giudicato entro otto giorni. Trascorso infruttuosamente questo termine, gli ripete l'intimazione, rafforzandola con una pena maggiore e concedendo altri otto giorni di tempo. Dopo i quali, ove il condannato si mantenga renitente, si addiviene all'esecuzione. A questo punto però cessano le analogie tra giudizi di azione reale e giudizi di azione personale e sono differenti gli atti che si succedono nell'un caso e nell'altro.

Trattandosi di azione reale, il giudice aveva libera scelta tra due vie: la *missio in possessionem per manum militarem* del vincitore nei beni, o l'arresto personale del condannato. Nella prima ipotesi il principe accordava una speciale protezione alla persona del vincitore e alle cose aggiudicategli, ponendo così il primo come le seconde sotto la sua salvaguardia; ad indicare visibilmente la quale venivano erette sui beni le insegne ducali. Nella seconda ipotesi l'arresto non poteva avvenire che per mandato del giudice, cui spettava di regolare la durata della detenzione (3).

---

(1) I temerari appellanti erano puniti dagli statuti del 1430 al c. 164 del L. II: *Temere appellantes puniuntur secundum ius, et appellantes ab ordinationibus iudicialibus poenam* XL. *solidorum incurrant*; dai Nuovi Decreti del 1582, al c. 34 del L. III. Per questi ultimi, V. il commento del Sola, op. cit., p. 489 sgg.

(2) Stat. Amedeo VIII. 1430. II, 161. V. Ricotti, op. cit., I, 93 sgg.; Peverelli, op. cit., 69 sgg.; Burnier, op. cit., 42 sgg.; e per l'ordinamento giudiziario prima del 1430, V. Nani, *Stat. Am. VI*, 103 sgg.; Sclopis, *St. d. antica legislaz. d. Piemonte*, 233 sgg.; Dionisotti, *Storia della Magistratura Piemontese*, Torino, Roux e Favale, 1881, cap. II.

(3) C. 13.

Nell'azione personale invece la via da seguire era unica. Dopo che per la seconda volta si era infruttuosamente ingiunto al debitore di adempiere l'obbligazione, si procedeva al suo arresto. E qualora ciò fosse impossibile per la sua contumacia, si addiveniva senz'altro all'esecuzione reale con le seguenti modalità. L'esecutore compieva un pignoramento delle sostanze del reo proporzionato all'ammontare del debito (*levatio que sufficiat*); tale pignoramento si estendeva a tutti i beni così mobili come immobili, essendo lasciata la massima libertà di scelta all'arbitrio dell'esecutore. Avvenuto il pignoramento, dovèva notificarsi al condannato. Questa notificazione era fatta a lui personalmente, ove si avesse la possibilità di trovarlo; qualora fosse irreperibile, si distingueva a seconda che avesse o meno domicilio nel paese. Nel primo caso era valida la notificazione fatta alle persone rinvenute al suo domicilio, e non rinvenendovisi alcuno quella compiuta mediante affissione di copia del documento alla porta della casa, o *voce preconis*. Nel secondo caso il pignoramento era sempre notificato *voce preconis* nel luogo dell'esecuzione. Con la notificazione si intimava ancora una volta al debitore di ottemperare al giudicato nel termine di quindici giorni. Spirato questo termine e riuscita vana l'intimazione, l'esecutore, col concorso di due o più persone probe, procedeva alla stima giurata dei beni; dopo di che essi venivano dati in paga al creditore. Anche qui le cose e la persona del creditore erano poste sotto la salvaguardia del duca, come simbolo della quale innalzavansi sui beni le insegne del principe. Se trattavasi di immobili, la immissione in possesso del creditore non era però definitiva; poichè egli, nel caso che il debitore entro sei mesi si fosse presentato e dichiarato pronto a pagare il debito e a risarcire le spese e i danni, doveva restituirgli l'immobile, facendo tuttavia proprî i frutti percetti (1).

Al primo esame di queste disposizioni ci si rivela la prevalenza dell'esecuzione sulla persona in confronto di quella sulle cose. Giacchè se nei giudizi basati su azioni reali il giudice può scegliere tra la *missio in possessionem* del creditore nei beni e l'arresto del debitore, nei giudizi di azione personale invece è prescritto di addivenire immediatamente a quest'atto; e soltanto nel caso in cui il condannato si renda contumace si procede subito alla *levatio de pignore*. Questo sistema non trova grande applicazione nella legislazione statutaria italiana, ove è più frequente l'uso di ricorrere all'arresto solo qualora l'esecuzione sulle sostanze non basti a soddisfare il creditore (2), o quanto meno di lasciare facoltà a quest'ultimo di anteporre l'esecuzione personale a quella reale, senza però fargliene imposizione (3). Anche nello Stato sabaudo del resto i principî accolti negli statuti del 1423 furono di poi alquanto mitigati. Secondo il codice del 1430 infatti nelle azioni reali il giudice può far procedere all'arresto del reo solo quando questi si opponga all'immissione in possesso del vincitore nei beni, e nelle azioni personali è permesso al creditore di scegliere fra l'esecuzione personale e quella reale (4).

Il pignoramento giudiziale è nel nostro statuto retto da norme che si scostano

---

(1) C. 14.

(2) Pertile, op. cit., VI², p. 353 sgg.

(3) *Ibidem*, p. 358.

(4) Stat. Amedeo VIII. 1430. II, 171, 172. Per le garanzie che circondano l'arresto in materia civile, V. *ibidem* 86, e l'illustrazione di questo capo fatta dal Sola (op. cit., p. 215 sgg.).

in parte da quelle accolte nell'anteriore legislazione sabauda. Mentre infatti rispetto agli altri punti del procedimento esecutivo non provvedevano nè gli statuti di Pietro II nè quelli di Amedeo VI, la pignorazione era regolata invece da due articoli addizionali del Conte Verde. Di questi è necessario riassumere brevemente il contenuto per poterne fare il confronto con le disposizioni del 1423. Essi contemplavano soltanto il caso di esecuzione immobiliare, e stabilivano che, eseguito il pignoramento, si attendessero otto giorni per vendere le cose pignorate; che tale vendita si facesse all'asta in tre giorni di mercato; che dopo di essa il venditore avesse quindici giorni di tempo per riscattare i beni venduti pagando il debito e le spese, e che trascorso infruttuosamente questo termine, il compratore fosse immesso giudizialmente nel possesso reale dei beni acquistati. Il pignoramento poi doveva essere fatto da un agente del tribunale e in seguito a mandato del giudice; il mandato, la pignorazione e il deliberamento dovevano venir notificati al debitore; e il chierico addetto alla curia era tenuto a redigere istrumenti da cui constasse di ciascuno di tali atti (1).

Di questi principî alcuni sono sopravvissuti, altri hanno ceduto il campo a principî opposti. Anche negli statuti del 1423 in ogni atto dell'esecuzione si ha l'intervento del giudice che dà un carattere di legalità a tutto il procedimento; permane in essi l'obbligo che chi procede al pignoramento sia un ufficiale del tribunale; perdura la necessità della sua notificazione al debitore, ma è radicalmente mutato il modo di soddisfare il creditore con i beni pignorati. Infatti alla vendita all'asta del pegno, conforme al diritto romano, è sottentrata la *datio in solutum*.

È noto del resto che lo *jus distrahendi* non è stato sempre dell'essenza del pegno, specie nel diritto germanico, il quale preferiva che il pegno diventasse proprietà del creditore anzichè di un terzo acquirente. Ma dal momento che il concetto della vendita del pegno e del riparto del prezzo ricavatone fra i creditori si era fatto strada anche nel diritto sabaudo-piemontese, come spiegare il ritorno al principio più antiquato della *datio in solutum?* La ragione, con molta probabilità, va ricercata nei difetti che all'applicazione pratica rivelava talora il sistema romano. Nella realtà dovette spesso avverarsi che la subasta riuscisse rovinosa per il debitore a cagione della viltà del prezzo offerto. La condizione quindi fatta dallo statuto del 1423 è tutta di favore per il debitore, tanto più che i beni vengono aggiudicati al creditore in base alla stima fattane, senza alcuna riduzione.

Se però Amedeo VIII nella redazione degli statuti del 1423 si scostò dal principio romano, vi tornò in quella del 1430 (2). Sarebbe quindi una effimera deviazione dalla norma comune quella che ci tocca registrare; se il concetto non fosse stato ripreso assai più tardi nella legislazione della monarchia sabauda, e precisamente nelle RR. CC. del 1723, 1729, 1770, qualche articolo delle quali è precorso dai nostri statuti (3).

---

(1) Stat. Amedeo VI. 1379. add. 23 e 24. V. Nani, *Di una nuova copia degli Statuti di Amedeo VI dell'a. 1379* (*Memorie della R. Accademia delle Scienze*, S. II, t. XXXV) p. 7 e sgg.

(2) Stat. Amedeo VIII. 1430. II. 172, 173, 175. Così pure i Nuovi Decreti del 1582. lib. III, c. 38, 39.

(3) Le RR. CC. del 1770, come quelle del 1723 e del 1729, ordinavano la vendita all'asta soltanto dei beni mobili, assegnandoli al creditore in difetto di offerte. I beni stabili invece venivano sempre aggiudicati al creditore " a giusto estimo, detratti i carichi sopra di essi esistenti, col be-

Ha un evidente addentellato nel diritto germanico la facoltà lasciata al debitore di riscattare le cose oppignorategli e date in pagamento al creditore. Se negli statuti di Amedeo VI tale facoltà era in aperto contrasto con gli altri principî ivi accolti, qui invece essa poggia su di un fondamento logico; in quanto che il debitore non riscatta più il pegno da un terzo, ma dal creditore; e quindi i sei mesi di tempo che gli son dati per il riscatto possono riguardarsi come un'ultima mora per l'adempimento dell'obbligazione (1). Il riscatto nel nostro statuto è ammesso soltanto per gli immobili; e la ragione di questo disposto appare evidente quando si ricordi l'importanza della proprietà fondiaria rispetto al patrimonio famigliare, e la conseguente preferenza data in origine alla esecuzione sui mobili.

La persona del creditore e i beni assegnatigli giudizialmente godevano di una speciale protezione del principe, venendo posti sotto la sua salvaguardia. In ciò si ha un aspetto di quella *tuhitio regii nominis* che a vantaggio del debole fu su larga scala esercitata, specialmente nello Stato sabaudo ove oltre questa ebbe svariate altre applicazioni (2).

Da ultimo, l'uso di innalzare sui fondi i *penicelli* (3) recanti le insegne ducali ha analogia col sistema germanico di apporvi un fascio di paglia (*wifa*) o di segnarli con una croce (4). Conviene però notare che nel caso nostro i *penicelli* non stanno tanto a denotare che il proprietario non ha più la disponibilità dei beni, quanto a notificare che essi sono tutelati dalla salvaguardia del principe (5).

---

nefizio del terzo di meno del loro valore „. Solo nel caso che, eccedendo detti beni la somma dovuta, il creditore non fosse in grado di pagare il di più, aveva la facoltà di farli subastare (L. III, tit. XXXII, art. 39, 48).

(1) Il termine per il riscatto era di 15 giorni negli statuti di Amedeo VI (add. 24). Divenne di 6 mesi nei Nuovi Decreti di Carlo Emanuele I del 1582 (lib. III, c. 39) e di un anno nelle RR. CC. del 1770 (Lib. III, tit. XXXII, art. 49). Così i Nuovi Decreti come le RR. CC. stabilivano, al pari del nostro statuto, che i frutti restassero al creditore.

(2) Basterà ricordare l'istituzione dell'avvocato dei poveri (V. Nani, *Stat. Am. VI*, p. 118; Dionisotti, op. cit., p. 39), e il rinvio al consiglio del principe delle cause *miserabilium personarum* (V. Nani, *Stat. Am. VI*, p. 105, *Stat. Pietro II*, p. 83).

(3) V. Du Cange, *Glossarium*, v.° *Pennones*.

(4) Per la croce v. Albrecht, *Die Gewere*, Königsberg, 1828, p. 44. Derivazioni di tale uso germanico si trovano in Aosta. V. *Coutumier d'Aoste*, L. V, tit. III, " Des appositions de croix „. Ivi si usavano però anche, come in Francia, i *penuncelli*: " [Les Mestraux] seront aussi punis à discretion de justice, lors qu'ils apposeront croix, seels, *penonceaux* ou autres indices et marques d'execution... „ (*ibidem*, L. I, tit. XIII, art. 22). Per i rapporti tra il *panonceau* franco e la *wifa* germanica, V. Lattes, *Parole e simboli*: *Wifa, Brandon e Wiza* (*Rendiconti del R. Ist. Lomb. di sc. e lett.*, S. II, vol. XXXIII).

(5) L'uso dell'apposizione delle insegne del principe durò a lungo nelle leggi sabaude. Stat. Amedeo VIII. 1430. II. 175: " Et in signum et effectum levationis de pignore in executionem rei iudicatae illico ponantur et reducantur ad manus curiae nostrae illius loci, ac in illis penuncelli armorum nostrorum si sint praedia, possessiones et res corporales apponantur „. Nuovi Decreti. 1582. III, 37: " acciochè nessuno possa pretendere d'ignoranza, che siano ridutti sotto la custodia, et protettione nostra, subito che essi pegni saranno levati per pegno, si attacheranno le Arme nostre ai muri delle case, et dove commodamente si potranno mettere... „; *ibidem*, 39: " ... et per segno della pignoratione fatta in essecutione della cosa giudicata, et che essi beni sono ridutti sotto la mano, et custodia del Magistrato, vogliamo, che sieno poste, et attaccate le arme nostre sopra essi beni, che saranno case, possessioni... „.

IX.

I nostri statuti non si occupano di altre persone componenti l'ordine giudiziario, all'infuori degli avvocati e dei procuratori (1).

Le due professioni si mantennero nella legislazione piemontese, conforme al principio di diritto romano, sempre distinte.

Gli avvocati, secondo le disposizioni del 1423, prima di essere ammessi a patrocinare, erano tenuti a prestare un giuramento in cui si riassumevano i doveri inerenti al loro ufficio. Tale giuramento, a quanto pare, richiedevasi una volta tanto, al principio dell'esercizio della professione; e non doveva essere ripetuto ogni anno, come si usò di poi (2). Era ricevuto dal magistrato nella cui giurisdizione risiedeva il patrono; ma gli avvocati di Chambéry giuravano presso il Consiglio colà residente. A questo Collegio inoltre venivano comunicati i giuramenti prestati nanti le minori autorità giudiziarie. Erano precipui doveri degli avvocati: non accettare cause ingiuste e abbandonare quelle che dopo l'accettazione si fossero rivelate tali; non presentare posizioni o articoli non attinenti al merito della causa, nè allegare consuetudini non vere; procurare di spedire nel più breve tempo, e secondo le norme statutarie redatte circa l'accelerazione dei giudizi, le cause patrocinate; non cercare dilazioni e sotterfugi; non pattuire con la parte *de quota litis* e in genere assoggettarsi agli obblighi imposti ai patroni dal codice giustinianeo, secondo la cui formola dovevasi giurare (3). Ad evitare poi che alcuno dei contendenti potesse rimanere privo dell'assistenza di un avvocato, non era lecito a questi di rifiutare il suo patrocinio senza giusti motivi; e poteva il magistrato costringerlo a prestare l'opera propria in favore di chi ne abbisognasse (4). Da ultimo gli avvocati erano tenuti a sottoscrivere le loro produzioni sotto pena di non vederle accettate in giudizio (5).

---

(1) In fatto di autorità giudiziarie gli statuti parlano genericamente di " ius dicentes seu dicere debentes, maiores magistratus vel minores, iudices cuiuscunque dignitatis vel potestatis „. È menzionato una volta il " Consilium Chamberiaci residens „ (c. 10). Quali esecutori delle sentenze sono ricordati i " castellani ac ceteri executores „ (c. 13).

(2) Il Sola, nel commento al c. 2, l. III dei Nuovi Decreti del 1582 (glossa ad *Avvocato giurato*) nota: " qui scilicet iuraverit, prout singulis annis primo die iuridico fieri consuevit post festa Natalia ad formam l. rem non novam „ (op. cit., p. 374, glo. IX, n. 1). V. inoltre RR. CC. 1723, L. II, tit. III, c. IV, 5; id. 1729, L. II, tit. III, c. IV, 6.

(3) C. 10. — La formula del Codice Giustinianeo era questa: " Quod omni quidem virtute sua omnique ope, quod verum et iustum existimaverint, clientibus suis inserere procurabunt: nihil studii relinquentes, quod sibi possibile est: non autem credita sibi causa cognita, quod improba sit, vel penitus desperata, et ex mendacibus allegationibus composita, ipsi scientes prudentesque mala conscientia liti patrocinabuntur: sed et si certamine procedente aliquid tale sibi cognitum fuerit, a causa recedent, ab huiusmodi communione sese penitus separantes „ (l. 14. Cod. *De iudiciis* (3. 1)).

(4) C. 12. Tale obbligo, derivante dal carattere di *munus publicum* che aveva assunto l'esercizio dell'avvocatura, era già stato imposto da Amedeo VI (c. 28). Amedeo VIII negli statuti del 1430 (II, 122) ordinava che qualora una delle parti si fosse accaparrati i migliori avvocati, dovesse esserne fatta dal giudice una distribuzione fra le parti.

(5) C. 12. Così pure Stat. Amedeo VIII. 1430. II, 121; Stat. Jolanda. 1477, 3; Stat. Filiberto I. 1480, 3; Nuovi Decreti. Carlo Emanuele I. 1582. III, 2; RR. CC. 1723, II, V, 3; id. 1729, II, X, 6; id. 1770, II, IX, 5.

Tutti questi doveri, comuni del resto alla legislazione contemporanea (1), passarono dalla redazione degli statuti del 1423 a quella del 1430, e in questa ciascuno di essi diede origine a un'apposita rubrica (2).

Come gli avvocati, così pure i procuratori dovevano vincolarsi con giuramento a rispettare le norme che regolavano la loro professione. Era loro vietato l'accettare cause ingiuste o il continuare il loro ministero in quelle che tali si fossero di poi palesate; era loro proibito il *pactum de quota litis*, nè era permesso alcun altro patto con i clienti in frode degli avvocati; era pure loro imposta scrupolosa correttezza circa gli onorari di questi ultimi; non era infine tollerato che essi si prestassero a ricorsi illeciti (3).

Se relativamente agli avvocati non mancano nelle leggi dei principi sabaudi disposizioni prima e dopo quelle del 1423, riguardo ai procuratori invece difettano così negli statuti di Pietro II e di Amedeo VI, come in quelli di Amedeo VIII del 1430.

X.

Tali gli statuti giudiziari del 26 luglio 1423. In essi abbiamo trovato prevalenti i principî canonici (processo planario, posizioni, interlocutorie, appello), viva l'influenza romana (avvocati, procuratori), notevole ancora qualche traccia di ideè germaniche (esecuzione). Istituti che già avevano richiamato l'attenzione dei precedenti legislatori, vengono sistemati definitivamente (processo planario) o subiscono una trasformazione (esecuzione); mentre argomenti su cui essi non si erano ancora soffermati, ricevono per la prima volta le cure di Amedeo VIII (posizioni, interlocutorie, procuratori). Delle loro disposizioni, alcune le vediamo accolte dai Decreti del 1430 (processo planario, appello, avvocati), altre respinte, ma risorte in leggi posteriori (esecuzione), altre infine rimaste in vigore anche dopo il 1430 e nuovamente promulgate da Carlo II nel 1533 (c. 4, 5, 7, 8, 9). È quindi notevole il posto che gli statuti nostri occupano nell'antica legislazione dei principi sabaudi, figurando essi in prima linea tra le poche leggi che precedettero la grande riforma di Amedeo VIII.

---

(1) V. Pertile, op. cit., VI[1], p. 282 sgg. Per il Piemonte, V. Dionisotti, op. cit., I, 330 sgg.

(2) Stat. Amedeo VIII. 1430. II, c. 121, *De qualitate et iuramento advocatorum*; c. 122, *De datione et distributione advocatorum parti non habenti facienda*; c. 123, *Advocati durante lite non debent pacisci cum suis clientulis de quota parte litis aut alium contractum inire*; c. 124, *Quod in iudiciis non admittantur dictamina advocatorum vana, superflua, et ad merita causarum non facientia.*

(3) C. 11.

INCIPIUNT DECRETA ILLUSTRISSIMI AC EXCELLENTISSIMI DOMINI DOMINI NOSTRI SABBAUDIE DUCIS ETC. SUPER ORDINE CAUSARUM CIVILIUM EDITA FELICITER. AMEN.

[1]

AMEDEUS dux Sabaudie, Chablaysii et Auguste princeps, marchio in Italia, comes Pedemoncium, Gebenensis, Valentinensisque et Diensis, ac imperialis vicarius, universis et singulis presentes litteras inspecturis rei geste memoriam cum salute.

REI publice tuhitio fomentum de stipite duarum radicum summens, armorum pariter atque legum, vimque suam exinde muniens, cordi nobis, spiritu exarante paraclito, induxit semper nostri animi curas rebus communibus avidissime impendere, comodaque subditorum investigare, et eorum diligenti cura calamitatibus mederi, simulque publicum bonum statum ac dignitatem omnibus privatis comodis preponere. Cum nostre incombat dignitati principaliter ymo et administrationi, primum nos totum ipsi rei publice exhibere et metiri quid in toto corpore rei publice nostre cuius vice fruimur diligenter opus sit; cum et ipsa divini muneris benefitio animata summa equitate et ratione quodam moderamine regatur, namque in re publica nostra capitis obtinere locum dignoscimur deo et qui vices illius agunt in terris subditi, igitur armate radicis, que castrensem et cruentam exercet miliciam, in aliquibus proximis partibus ultra quam ratio exposcat suos prebere vigores, in nostris vero nutu divino munimine providere de presenti non egentes, inermis que iusticiam expedit et iuris milicie servit aliquibus, ad solacium et iuvamen nostre rei publice providere cupientes, licet utrique necessaria existat disciplina, cum utriusque insignis existat ut plurimum milicia quantum maxime conterint iudicia, ad solamen nostri populi sequencia decrevimus preferre programata. Comodis igitur subditorum nostrorum quantum est possibile providere cupientes, et modum et ordinem abbreviationi causarum in iudiciis per totum territorium nostrum ditioni mediate vel immediate subditum favorem benivolum imponere, affectantes ne ipse lites, ut quasi de presenti existunt, penitus fiant immortales, per presentes statuimus quod omnes ius dicentes seu dicere debentes, maiores magistratus vel minores, quiconque iudices cuiuscunque dignitatis vel potestatis existant, omnes causas coram eis ventilantes seu ventilandas, civiles vel pecuniarias, in primis ipsarum causarum instanciis cognoscere et terminare debeant et teneantur || * summarie, simpliciter et de plano, sine strepitu iudicii et figura, sola facti veritate inspecta, secundum declaracionem, interpretacionem et disposicionem Clementine Sepe, extra De verborum significacione, in Clementinis; ipsam Clementinam, quantum dicta verba summarie etc. interpretatur et declarat, inconcusse in iudiciis servando et secundum illius disposicionem procedendo. Cuius Clementine textum ad litteram de verbo ad verbum presenti volumus inseri pagine et iubemus.

---

* *c. 1 r., col. 2.*

Capitulum [1].

Sepe contingit, quod causas committimus, et in earum aliquibus simpliciter et de plano, ac sine strepitu et figura iudicii procedi mandamus; de quorum significacione verborum a multis contenditur, et qualiter procedi debeat dubitatur. Nos autem, dubitationem huiusmodi, quantum est nobis possibile, deiicere [2] cupientes, hac in perpetuum valitura constitutione statuimus [3], ut iudex, cui taliter causam comittimus, necessario non exigat libellum, litis contestationem non postulet, tempore etiam feriarum, ob necessitatem [4] hominum indultarum a iure, procedere valeat, amputet dilationum materiam, litem, quanto [5] poterit, faciat breviorem, exceptiones, appellationes, dilationes [6] frustratorias repellendo, parcium, advocatorum et procuratorum contentiones et iurgia, testiumque superfluam multitudinem refrenando. Non sic tamen iudex litem breviet [7], quin probationes necessarie et defensiones legiptime admittantur. Citationem vero ac prestationem iuramenti de calumpnia vel malicia, sive de veritate dicenda, ne veritas occultetur, per comissionem huiusmodi intelligimus non excludi. Verum quia iuxta peticionis formam pronunciatio sequi debet: pro parte agentis, et etiam rei, si quid petere voluerit, est in ipso litis exordio peticio facienda sive in scriptis sive verbo, actis tamen continuo, ut, super quibus positiones et articuli formari debeant, haberi [8] plenior certitudo, et ut fiat diffinitio clarior, inserenda. Et quia positiones ad faciliorem expeditionem litium propter parcium confessionem [9], et articulos ad [10] clariorem probationem usus longevus in causis admisit: nos, huiusmodi usum observari volentes, statuimus, ut iudex, sic deputatus a nobis, nisi aliud de parcium voluntate procedat, ad dandum simul utrosque positiones [11] et [11] articulos [11] terminum dare possit, et ad exhibendum omnia acta et munimenta, quibus partes uti volunt in causa, post dationem articulorum diem certam, quandocunque sibi videbitur, valeat assignare, eo salvo, quod, ubi remissionem fieri contingerit [12], pro testibus producendis possint etiam instrumenta produci, assignatione huiusmodi non obstante. Interrogabit eciam || * partes sive ad earum instanciam, sive ex offitio suo [13], quandocunque [14] hoc equitas suadebit. Sentenciam vero diffinitivam, citatis ad id, non [15] perhemptorie [16], partibus, in scriptis, et, prout sibi magis placuerit, stans vel sedens proferat, etiam si ei videbitur conclusione non facta, prout ex petitione et probatione et aliis actitatis in causa fuerit [17] faciendum. Que omnia etiam in aliis [18] casibus, in quibus per aliam constitutionem nostram vel alias procedi potest simpliciter et de plano ac sine strepitu et figura iudicii volumus observari. Si tamen in premissis casibus solemnis ordo iudiciarius in toto vel in parte non contradicentibus partibus observetur: non erit processus propter hoc irritus, nec [19] irritandus.

[2] *Quod cause debeant terminari infra annum et menssem.*

Ordinamus preterea ut ipsi magistratus ius dicentes et iudices de quibus supra, omnes suas causas de quibus supra per diffinitivas sentencias terminare et decidere debeant et teneantur infra annum et mensem continuos, incohandos a die in quam cadit prime citationis seu in ius vocationis terminus; quem annum et mensem pro termino instancie statuimus et ordinamus. Ordinantes etiam ut partes ipse, tam actoris quam rei, teneantur et debeant intentionem suam

1. *c. 2 Clem.* De verb. sign. *(5. 11)*. 2. Friedberg: decidere. 3. Friedberg: sancimus. 4. Friedberg: necessitates. 5. Friedberg: quantum. 6. Friedberg: dilatorias et frustr. 7. Friedberg: abbreviet. 8. Friedberg: possit haberi. 9. Friedberg: confessiones. 10. Friedberg: ob. 11. *Manca in* Friedberg. 12. Friedberg: contingeret. 13. *Manca in* Friedberg. 14. Friedberg: ubicunque. 15. Friedberg: licet non. 16. Friedberg: peremptorio. 17. *Manca in* Friedberg. 18. Friedberg: illis. 19. Friedberg: nec etiam.

* *c. 1* v., *col. 1.*

et causam iustificasse et sua acta portasse, misisse vel tradidisse ius dicere debenti magistratui vel iudici, saltim infra annum predictum supra per nos statutum, mense de quo supra ius dicere debenti pro actis visitandis et sententia sua dicenda, scribenda et demum proferenda remanente, ita ut supra actis portatis, altera tantum parte sua acta portante, ius dari debeat et sententia diffinitiva proferri. Quem annum et mensem nullatenus volumus, etiam consensu partium, infra ipsum tempus quo sentencia diffinitiva profertur, prolongari posse; nisi tamen ultima dies mensis cum anno supra per nos instancie statuto, feriata in honorem dei existat. Quo casu, si ipsa die ultima sic ut supra fertur assignatio cadat vel citatio per ius dicere debentem ad diffiniendum facta, cadat tunc ipsa assignatio vel dies citationis ad proximam sequentem diem non feriatam. Prefingentes eciam ipsius anni et mensis terminum ipsi instancie, partibus tamen coram ipso primo iudice litigantibus, seu in lite et causa procedentibus. Non intendentes, si coram alio iudice litigarent ipse partes, et ideo vel alias a litigando coram ipso primo iudice supersederent vel desisterent, vel etiam si ferie repentine inducte essent, illud tempus in quo sic a litigando coram || *ipso primo iudice ipse partes desisterent, vel alias ut supra a litigando cessarent, finibus dicti anni et mensis ut supra per nos instancie prefiniti ullatenus limitari, sed omnino non intendimus dicto tempore cursum instancie labi. Decernentes etiam ut quicquid post dictum annum et mensem continuos, ut supra completos, fuerit in iudiciis agitatum, illud esse omnino irritum et inane, ac nullius valoris et momenti. Actis tamen infra dictum annum inter partes agitatis, remanentibus validis, ita ut, si ipse partes vel earum altera decreverit causam in nova instancia reassumere, illam reassumere possint et valeant in statu quo erat tempore ipsius instancie finite per lapsum anni et mensis supra per nos eidem instancie prefiniti, actis ipsis in ipso anno agitatis semper fidem facientibus. Que predicta reassumptio fiat coram eodem iudice ut supra, prius tamen et ante talem reassumptionem solutis expensis per partem per quam steterit quominus causa in ipso anno et mense de quo supra diffinitive fuerit terminata alteri parti diffinitivam appetenti. Pena quibuscunque magistratibus et iudicibus seu ius dicere debentibus contra et preter nostrum huiusmodi statutum venientibus, seu illud non adimplentibus, videlicet magistratibus superioribus a quibus non appellatur sed supplicatur, decem librarum forcium pro qualibet vice imminente nostro fisco irremissibiliter applicanda.

[3]

Item [1] statuimus et ordinamus quod omnes [2] magistratus tocius territorii dicte nostre ditioni subditi mediate vel immediate, ac etiam alii quicunque iudices vel [3] ius dicentes [4] maiores et minores, omnes causas suas civiles et pecuniarias, tam supplicationis quam etiam [5] appellationis, nullitatis [6] alterius vertentes [7], terminare debeant et teneantur summarie, simpliciter et [8] de plano, sine [9] iudicii strepitu et figura, sola facti veritate inspecta. Nec [10] possint seu debeant, super quavis supplicatione vel appellatione a quavis interlocutoria seu gravamine aliquo, inhibitoriam concedere, nisi facta eis fide de ipsa appellatione vel supplicacione, ac etiam appostolis dimissoriis vel refutatoriis. Quin ymo nec [11] ipsam talem supplicacionem vel appellationem seu nullitatem possint [12] nec debeant recipere [13], nisi ipsa talis supplicatio vel appellatio seu [14] nullitas, que [15] ab interlocutoria vel alio gravamine [16] emanaverat [17], in scriptis fuerit posita [18] et tradita [19], et [20] in ea causa gravaminis verisimilis [21], que [22] si [22] probata [22] foret [23]

1. B *ha in margine*: De appellationibus. 2. C: cum omnes. 3. C: seu. 4. C: ius dicere debentes. 5. *Manca in* C. 6. C: et nullitatis. 7. C: alteriusve recursus. 8. *Manca in* C. 9. C: ac sine. 10. C: non. 11. *Manca in* C. 12. C: non possint. 13. C: admittere seu recip. 14. C: sive. 15. *Manca in* C. 16. C: simili gravamine. 17. C: emanata. 18. C: interposita. 19. deducta. 20. *Manca in* C. 21. C: verisimiliter. 22. *Manca in* C. 23. C: fuerit.

* *c. 1* v., *col. 2.*

iusta propter quod appellatur vel supplicatur, in [4] ipsa supplicacione vel appellatione seu nullitate sit [2] legitime expressa. Quam causam tantum expressam || * in tali supplicatione vel appellatione seu [3] nullitate et non aliam, liceat supplicanti vel appellanti prosequi. Ita ut processus primi iudicis iustificetur vel impugnetur tantummodo ex eis que [4] acta fuerunt [5] vel [6] exhibita coram primo iudice [7], nec possit quovis modo processus primi [8] iudicis ex novis aut de novo probandis causis iustificari vel impugnari; sed servetur in predictis ad litteram, et secundum eius [9] tenorem et dispositionem, capitulum Cordi, in [10] principio [10], extra [10] De appellationibus, in VI°, et capitulum Appellanti, De appellationibus, in Clementinis; que capitula et eorum dispositionem etiam in foro civili vires sortiri volumus et iubemus, ac etiam ad supplicationis et nullitatis causam extendi. Quorum tenores sequuntur.

Capitulum [11].

Cordi nobis est lites minuere et a laboribus relevare subiectos. Statuimus [12] igitur, ut, si quis in iudicio vel extra super interlocutoria vel gravamine aliquo ad nos duxerit appellandum, causam appellationis in scriptis assignare deproperet, petat appostolos, quos ei precipimus exhiberi; in quibus appellationis causam iudex [13] exprimat, et cur appellatio non sit admissa, vel si appellationi forte [14] ex superioris reverencia sit delatum etc.

Sequitur tenor Clementine Appellanti etc., in Clementinis.

Clementina [15].

Appellanti ab interlocutoria vel a gravamine iudicis, non causas licet alias prosequi, quam in appellatione sua nominatim dumtaxat expressas, nec processus primi iudicis ex novis aut de novo probandis iustificari potest vel etiam impugnari, sed tantum ex illis, que acta fuerunt vel exhibita coram ipso.

Statuentes ut [16] supra [16] ut ipse magistratus vel iudex ad quem supplicatur [17] vel appellatur [18], presentata sibi supplicatione vel appellatione seu nullitate, si fuerit de iure deferendum [19] per nos statuta et ordinata recipienda, citatorias suas parti supplicanti vel appellanti concedat litteras per quas pars supplicata vel appellata citetur ad aliquam diem quantum fieri poterit breviorem, locorum distancia et personarum qualitate inspectis. In quibus etiam litteris partibus intimetur ut die citationis omnia sua exhibeant acta, cum cominacione quod super actis partis ipsa acta [20] exhibentis, si altera pars sua non exhibuerit, proferetur sententia diffinitiva. Assignanturque [21] in ipsis litteris partes ad aliam certam diem ad audiendum ius in [22] ipsis actis et causa [23] supplicationis [23], nullitatis [23] vel [23] appellationis [23]; mandetur et [23] etiam in ipsis litteris iudici a quo et notario cause ipsius instancie, quathenus acta cause et [24] gravamen a quo supplicatur [25]

---

1. C: et in. 2. *Manca in* C. 3. C: aut. 4. C: cum. 5. C: sunt. 6. *Manca in* C. 7. C: iudice facta. 8. C: ipsius primi. 9. C: ipsum. 10. *Manca in* C. 11. *c. 1*, De appell. *in VI° (2. 15)*. 12. Friedberg: sancimus. 13. *Manca in* Friedberg. 14. Friedberg: forsan. 15. *c. 5 Clem.* De appell. *(2. 12)*. 16. *Manca in* C. 17. C: fuerit supplicatum. 18. C: appellatum. 19. C: et secundum supra per nos. 20. *Manca in* C. 21. C: assignenturque. 22. C: super. 23. *Manca in* C. 24. C: ipsius instantie et. 25. C: supplicatum.

* *c. 2* r., *col. 1.*

vel appellatur [1], incontinenti exhibitis sibi [2] dictis litteris iudicis ad quem vel saltim infra tres dies a tempore || * dicte exhibitionis litterarum numerandos, expediat [3] ipsa [4] acta et gravamen parti supplicanti vel appellanti seu nullitatem proponenti, sumptibus suis moderatis. Quod si non fecerit [5], per presentes volumus et decernimus magistratum vel iudicem a quo penam centum solidorum forcium incurrisse [6], et notario [7] ipsorum actorum et cause penam quinquaginta solidorum forcium ipso iure nobis applicandam incurrisse [8]. Qua die assignationis et [9] partibus comparentibus, seu altera tantum, aliam [10] per contumaciam absentem [11], magistratus vel iudex ad quem et coram quo tale procedit litigium, suam proferre sententiam diffinitivam approbatoriam vel reprobatoriam non differat. Magistratus vero vel iudex a quo supplicatur [12] vel [12] appellatur [13], supplicatione [12] vel [12] appellatione [12] sibi exhibita vel [12] remissa [12] a quacunque interlocutoria vel diffinitiva, incontinenti vel saltim [13] in crastinum, apostolos supplicanti vel appellanti expedire teneatur [14] et debeat [15]. Nec non etiam [16] terminum quantum poterit breviorem, secundum locorum distanciam, eidem [17] prefingere [18] ad suam supplicationem vel appellationem prosequi incoandum. Et si forte decreverit [19] talis magistratus vel iudex appostolos concedere refutatorios, causam quare tales appostolos concedit [20] in [21] ipsis [21] appostolis [21] exprimere non postponat. Taliter in predictis prenominati magistratus et iudex, ceterique ius dicentes ad quos tales supplicationes vel appellationes devolvuntur se habentes quod, si causa supplicationis vel appellationis ab interlocutoria vel gravamine a partibus citra montes Cynisii montis et Columne Jovis emanaverit, vel etiam ultra si ultra appellatio devolvatur, finem per diffinitivam accipiat infra quadriginta dies. Si autem a partibus ultra dictos montes Cynisii et Columne Jovis etc. emanaverit, et ad partes citra montes devenerit, finem accipiat ipsa causa per diffinitivam ut supra infra duorum mensium spacium, a tempore presentationis appellationis ipsi iudici ad quem facte numerandorum, partibus tamen coram ipso ad quem litigantibus et in causa coram eodem prosequentibus, ut supra in presenti proximo statuto est expressum. Si autem talis supplicatio vel appellatio a diffinitiva sententia emanaverit undecunque, finem accipiat per diffinitivam ipsa causa infra dimidium annum et mensem predictis terminis a tempore sententiarum vel ordinationis litterarum seu gravaminis illati numerandorum, ita ut partes teneantur iustificare causam et sua acta portasse iudici seu magistratui infra sex menses, sic ut super actis portantis ius dari possit, quoniam volumus iudicem mensem habere ad decidendum et visitandum acta. Ita etiam ut si ultima dies mensis esset feriata in honorem dei, et ipsa die deberet iudex suam proferre sentenciam, cadat assignatio ad ipsam sententiam proferendam ad sequentem diem proximam non feriatam. Decernentes etiam post dictos septem menses con || ** tinuos ut supra completos, causam tam supplicationis quam appellationis et nullitatis ipso iure fore desertam. Pena quibuscunque magistratibus vel iudicibus predicta per nos ordinata et statuta non observantibus, seu contra vel preter facientibus, partibus causam ut supra prosequentibus, maioribus magistratibus decem librarum forcium, minoribus vero quinque librarum forcium iminente.

[4] *Quod iudex appellacionis, si causam principalem retinuerit, decidere debeat infra annum et menssem.*

ITEM statuimus et ordinamus quod, si ab aliqua interlocutoria vel gravamine fuerit ad superiorem per appellationem vel supplicationem recursum, magistratus [22] vel iudex ad quem, post diffinicionem eiusdem interlocutorie vel gravaminis, causam principalem ad se retinuerit,

1. C: appellatum. 2. *Manca in* C. 3. C.: expediant. 4. *Manca in* C. 5. C: fecerint. 6. C: ipso. iure nobis applicandam incurrere et. 7. C: notarium. 8. C: incurrere. 9. *Manca in* C. 10. C: alia. 11. C: absente. 12. *Manca in* C. 13. C: statim. 14. C: teneantur. 15. C: debeant. 16. C: et. 17. *Manca in* C. 18. C: prefigere. 19. C: decrevit. 20. C: det. 21. *Manca in* C. 22. C: et magistr.

* *c. 2* r., *col. 2.* ** *c. 2* v., *col. 1.*

ipsa [1] causa principalis debeat per diffinitivam finem assumere infra annum et mensem de quo supra in nostro primo statuto pro termino prime instancie prefinito [2], et secundum modum in ipso statuto descriptum, non computato tempore quo, ratione dicte [3] interlocutorie vel gravaminis, coram ipso ius dicente ad quem fuerit, ratione dicte interlocutorie vel gravaminis, litigatum.

[5] *Quod durantibus compromisso instancia non currit.*

Item statuimus et ordinamus quod, si partes contingat durantibus predictis instanciis, tam causarum principalium quam appellationum, nullitatum vel supplicationum, compromissum ad invicem facere, et se de questionibus suis compromittere, pro [4] tunc tempore quo talia durabunt compromissa, tempora instanciarum non currunt [5].

[6] *Qui temere appellacionem prosequitur ipso facto incurrerit penam solidorum centum forcium.*

Item statuimus et ordinamus quod, si quis appellaverit vel supplicaverit ab aliqua interlocutoria per aliquem ex magistratibus seu iudicibus iusve dicentibus in toto territorio nostro mediate vel immediate subditis, et talis supplicans vel appellans reperiatur frustratorie appellasse vel supplicasse et sine gravamine vel alias non legitime, ita quod mereatur in ipsa causa appellationis sententiam contra reportare approbatoriam interlocutorie a qua extitit appellatum vel supplicatum, que tamen in rem transiverit iudicatam, quod eo casu talis temerarie supplicans vel appellans, ad temerariam suam appellationem vel supplicationem, ipso facto incurrat penam, videlicet si fuerit procurator qui appellaverit et prosequutus fuerit sine mandato novo sui magistratui [*magistri*], centum solidorum forcium; si autem fuerit dominus qui appellaverit, vel etiam si procurator appellaverit et dominus voluerit appellationem prosequi per se vel per procuratorem, puniatur ipse dominus eciam in centum solidis fortibus fisco nostro applicandis. Et hoc si causa fuerit a centum solidis infra. Si autem fuerit causa a centum solidis supra, tunc eo casu proxime dicto || * procurator qui sine novo mandato prosequutus fuerit talem appellationem ipso facto penam ducentorum solidorum forcium incurrat, dominus vero quo supra etiam penam ducentorum solidorum forcium incurrat ipso facto.

[7] *Interloqutoria semper potest revocari et nunquam transsit in rem iudicatam quo ad iudicem vel partem.*

Item statuimus et ordinamus quod sententia interlocutoria lata contra quemvis ex litigantibus quo ad partem vel iudicem nullatenus in rem transeat iudicatam, quin, si ius dicenti videatur, reparanda semper, non obstante temporum [6] lapsu, per superiorem vel eundem iudicem reparari possit et valeat.

---

1. C: quod tunc ipsa. 2. C: precinctis. 3. *Manca in* C. 4. C: quod. 5. C: currant. 6. C: temporis.

* *c. 2 v., col. 2.*

[8] *Tradditis posicionibus debet pars citari ut ipsis respondeat, et si secundo neglexerit venire pronuncientur pro confessatis.*

ITEM statuimus et ordinamus quod, positionibus traditis per quanconque parcium, citetur vel assignetur altera pars vel [1] eius procurator ad respondendum ipsis positionibus. Que si forte die [2] assignationis vel citationis non veniat, vel respondere negligat, possit iniungi [3] ipsi parti, si [4] sic [5] compareat, alias autem eius procuratori, si per procuratorem compareat [6], per [7] ius [7] dicentem [7] ut [7] respondeat [7] cum cominatione predicta [7] quod alias habebuntur pro confessatis. Vel etiam, si nemo compareat, possit pars ipsa citari responsura ipsis positionibus, cum cominatione predicta quod alias habebuntur pro confessatis. Qui si negligant [8] venire vel respondere, vel alter ipsorum, tunc exinde positiones debeant haberi pro confessatis, et sic [9] perinde ac si fuissent confessate. Ita quod [10] iussus de respondendo in personam procuratoris vel etiam absentis, et nullo modo per se vel procuratorem [11] comparentis [12], tamen citati ut supra, confessatus [13] habeatur, et sic [14] perinde ac si iussus [15] factus [16] esset in propriam perssonam ipsius domini in causa principali.

[9] *Negans posiciones que probentur per vocem et famam incurrit ipso facto penam centum solidorum forcium.*

ITEM statuimus et ordinamus quod, si quis ex litigantibus [17] seu causarum [18] procuratoribus coram quibusvis magistratibus vel iudicibus, seu ius dicere debentibus in toto territorio ut supra mediate vel immediate nobis subdito constitutis [19], respondendo positionibus aliquam positionem, de qua et [20] contenta [21] in eadem sit publica vox et fama, negaverit, seu eidem per verbum non credit responderit, et postea legitime probetur ipsum respondentem veritatem negasse, quod talis posicionem negans ut supra ipso facto penam incurrat, ratione dicte sue negationis, centum solidorum forcium ipso [22] facto [22] fisco nostro applicandam.

[10] *Advocati iurare teneantur secundum formam inferius tradittam.*

ITEM ut calumpnie fax non sit, via ipsis calumpniantibus artetur et eorum in efrenatis dolis habena iustitie imponatur, statuimus et ordinamus || * quod omnes advocati in quacunque causa et coram quibuscunque magistratibus vel iudicibus, sceu ius dicentibus patrocinium prestantes, seu prestare volentes, ante quam ad patrocinandum quovis modo admittantur, debeant iurare, videlicet omnes stantes in villa nostra Chamberiacii coram conscilio nostro Chamberiaci resscidente, alii autem coram iudicibus in quorum iudicatura resscident. Qui iudices omnes, tam citra montes quam ultra, de advocatis in eorum iudicatura existentibus et iuramentis eorundem debeant certifficare dictum nostrum conscilium Chamberiaci ressidens de omnibus advocatis nunc vel in futurum in eorum iudicatura existentibus et iuramentis ipsorum, saltim per sex mensses ante quam tales advocati officium advocacionis assumere presumpsserint, quod in iniustis

---

1. C: seu. 2. C: diem. 3. C: iniungi per ius dicentem. 4. C: per. 5. C: se. 6. C: compareant vel respondeant. 7. *Manca in* C. 8. C: negligat. 9. C: sint. 10. C: ut. 11. C: per procurat. 12. C: comparentes. 13. C: factus. 14. C: si. 15. C: ipse iussus. 16. C: sequutus. 17. C: littigatoribus. 18. C: eorum. 19. C: constituti. 20. C: in. 21. C: contentis. 22. *Manca in* C.

* *c. 3 r., col. 1.*

causis scienter patrocinium non prestabunt, quin ymo sive ab inictio sive post facto cognoverint causam esse iniustam dum et quando eis constiterit de iustitia ipsius cause, ipsam causam dimitent et a procurando [*patrocinando*] in ipsa causa dessistent; quod etiam impertinentes articulos et positiones scienter non facient, consuetudines, quas veras esse non crediderint, non allegabunt vel proponent; causas quas suscipient, pro posse suo et secundum ordinem statuttorum nostrorum ut supra proxime descriptorum, quam citius poterunt expedient; quod in ipsis causis dilationes et subterfugia maxime non querent; quod de quotta litis non patiscentur; et generaliter prestent sacramentum de quo in L. Rem non novam, § Patroni, C. De iudiciis. Contra vel preter nostrum statutum facientibus, pro qualibet vice qua contrafecisse reperiantur, pena centum sollidorum fortium ipso facto comissa et phischo nostro applicanda irremissibiliter eminente.

[11] * *De iuramento prestando per procuratores. Contrafacientibus pena C solidorum.*

Item ut medella vitiose radici aponatur, que radix per dolossos procuratores signifficatur, statuimus et ordinamus ut et ipsi procuratores iurent etiam quod dilligenter et fideliter officium procure exercebunt; quod causarum iniustarum procuracionem scienter non recipient; quod si non ab initio ex post facto tamen si siverint causam esse iniustam, a procuratione talis cause statim dessistent; quod non paciscentur de quota litis; quod in fraudem advocatorum nulum pactum cum clientulis suis facient, nec in salario ipsorum, advocatorum ipsos advocatos ullo modo fraudabunt, nec fraudari procurabunt vel consullent; et quod non impetrabunt, vel impetrari facient vel procurabunt, litteras iniustas vel iniquas sceu contra rationem. Pena contrafacientibus nostro fischo applicanda vigintiquinque solidorum fortium pro qualibet vice qua talia admiserint eminente.

[12] *De iuramento advocatorum et mandato ut se subscribant in scripturis suis.*

Item statuimus et ordinamus quod quiconque advocati in curiis coram magistratibus, iudicibus vel aliis ius dicentibus tocius territorii nobis mediate vel immediate subditi patrocinari volentes, possint compelli per eos quibus patrocinabuntur magistratus, iudices, ius dicentes, officiarios tamen nostros ad prestandum patrocinium cuique prout ius dicentis decreverit auctoritas, nisi iustam causam excusationis habeant. Volentes ut ipsi omnes advocati in propositis suis que facient in scriptis coram ius dicentibus se signent, ut sciatur quis advocatus talia fecerit proposita, et an contra tenorem per nos supra statutum proposuerit vel non. Ordinantes per presentes ut nulla proposita in scriptis admittatur coram dictis ius dicentibus de quibus supra, nisi talia in scriptis proposita sint signata alterius advocatorum manu ut supra territorii nostri mediate vel immediate subditi. Pena ius dicentibus talia proposita non signata ut supra admittentibus, fisco nostro applicanda, vigintiquinque solidorum forcium pro qualibet vice qua talia admiserint eminente.

[13] *De exequcione sententiarum in actione reali.*

Verum quia non sufficeret sentencias ferri nisi et ipse debite executioni demanderentur, statuimus et ordinamus quod post sententiam latam que in rem transiverit iudicatam, si sententia ipsa fuerit in reali actione lata, iniungatur vel mandetur parti condannate, sub pena

* *c. 3 r., col. 2.*

arbitrio ius dicentis proponenda et ex post ipso facto committenda, ut restituat rem ad quam restituendam fuerit condanata parti victrici infra octo dies, a die iniunctionis vel executionis mandati numerandos. Quod si fecerit, ulterius non est opus querele. Si autem non fecerit, sed morosa fuerit ipsa pars ad predicta implenda et iniunctioni vel mandato obtemperandum, iniungatur vel mandetur iterum eidem parti condannate, sub maiori pena arbitrio iudicis etc. et ipso facto comittenda ut supra, infra alios octo dies numerandos ut supra a die iniunctionis vel executionis mandati, dictam talem rem restituat. Quod si non fecerit ipse condannatus, sed morosus fuerit, mittatur in possessionem victor bonorum sibi restituendorum incontinenti per manum militarem, hoc est per officiales nostros. Et ut tucius et sine scandalo fiat, ponatur ipsa res restituenda ac etiam victor, qui in possessionem mittetur, in salvagardia nostri ducis prefati, penicellis nostris in re ipsa positis in signum salvagardie; in qua || * salvagardia intelligantur ipso facto ipsi victor et res positi. Statuentes quod infrangentes ipsam salvamgardiam debeant pena in futurum [*infractorum*] salvegardie puniri. Vel etiam, post lapsum ultimorum octo dierum de quibus supra fit mentio, de mandato ius dicentis, qui sententiam de cuius executione tractatur protulerit, detineatur et arrestetur condanatus ad restituendum in ipsa sententia prout ipsi ius dicenti videbitur detinendus, nec inde relaxetur, nisi mandatum ipsius ius dicentis paruerit. Castellanis ac ceteris executoribus per presens nostrum statutum iniungentes et mandantes ut mandatis ius dicencium seu ius dicere debencium, in dictis et aliis quibuscunque executionibus sententiarum per ipsos latarum, maxime obediant et pareant sine quavis difficultate. Et hoc sub pena centum solidorum forcium pro quolibet castellano vel tali executore, et qualibet vice qua non obedierint, ipso facto et sine aliqua declaratione comittenda et fisco nostro irremissibiliter applicanda. Dantes per presentes ipsis ius dicere debentibus liberum arbitrium ut altero dictorum duorum modorum supra proxime descriptorum possint, debeant et teneantur per eos iudicata et pronunciata debite executioni demandari.

[14]

Si vero sententia ipsa vel ordinatio fuerit super actione personali lata vel alia quacunque, tunc per ius dicentem, qui talem protulerit sententiam vel ordinationem, iniungatur vel mandetur condempnato, sub pena iudicis arbitrio imponenda et ipso iure et facto committenda, quatinus det et faciat vel alias compleat id ad quod fuerit condampnatus victori, infra octo dies a die iniunctionis vel exequcionis mandati numerandos. Quod si fecerit, sententia vel ordinatio sua debittam habebit exequcionem. Si autem non fecerit, sed morosa fuerit ipsa pars, itterum iniungatur vel mandetur ei, sub maiori pena ipso iure et facto ut supra committenda, ut det, faciat seu adimpleat quod debebit et ad quod fuerit condempnacta. Quod si interim non fecerit, sed inhobediens vel morosus fuerit, tunc, post lapssum dictorum ultimorum octo dierum, incontinenti arrestetur et detineatur ipse condempnatus et morosus ut supra, de mandato ius dicentis qui talem protulerit sentenciam et ordinacionem, prout ipsi ius dicenti videbitur detinendus. Et hoc si perssona talis condempnati haberi possit vel valeat. Alias autem fiat levatio que sufficiat, etiam verbalis, de bonis talis condempnati, mobillibus et immobilibus, de quibus voluerit ipse exequtor, de hiis || ** tamen que reperientur ipse condamnatus tempore condemnationis possidere, non habita consideratione ad dicta bona mobilia et immobilia, nec ad ordinem vel prioritatem ac posteritatem ipsorum bonorum, sed levet quo voluerit ipse executor de ipsis bonis. Qua levatione facta notificet ius dicens vel executor ipsi condanato contra quem levata fuerint talia bona, si ipsum condannatum reperire possit; alias autem in

---

* *c. 3 v., col. 1.* ** *c. 3 v., col. 2.*

loco sui domicilii, si domicilium habeat, personis in ipso domicilio repertis sufficiat notificatio de qua supra et infra fieri per affictionem copie litterarum in porta domicilii talis condannati, ac etiam voce preconis, ita ut dicta notificatio utroque predictorum modorum, casu predicto quo nemo in domicilio talis condamnati reperiatur, fieri debeat. Si autem nullum domicilium habeat talis condamnatus, sufficiat notificatio de qua supra facta voce preconis in loco ubi talis sit executio. Que notificatio erit ut ipse condanatus infra terminum quindecim dierum, a die notificationis ut supra facte numerandorum, adimpleat dando vel faciendo aut alias victori ea ad que fuerit condamnatus. Alias autem ipse ius dicens mandet executori ut, secum vocatis duobus probis vel pluribus viris bone oppinionis et fame, talia bona sic ut supra levata, cum iuramento per ipsos probos ac etiam ipsum executorem prestando, probe et legaliter extiment, et demum pro precio pro quo fuerint extimata et ipsa bona victori usque ad suam debitam quantitatem expediant, pluri valore condanato contra quem fit executio reservato. Salvo tamen iure cuiuslibet alterius in ipsis bonis habere pretendentis. Ita ut ipsa bona et res in quibus victor mittetur in possessionem, necnon et ipse missus, ponatur in salvagardia nostri prefati ducis, penuncellis nostris in rebus ipsis positis in signum salvegardie, ut tucius et sine scandalo talis procedat executio. In quam salvamgardiam, per presentes statuimus et declaramus ipso iure et facto ipsum victorem et res positos fore. Infrangentes ipsam salvamgardiam, ut infractores nostre proprie salvegardie, per presentes puniri statuendo. Volumus tamen, et per presentes decernimus, quod, si talis condamnatus ut supra contra quem fit executio, post predicta infra dimidium annum venerit et paratus fuerit victori debitum solvere cum expensis et omni damno, quod tunc talis victor, si res que ut supra fuit levata et ipsi victori expedita fuerit immobilis, teneatur, solutione sibi de predictis facta, ipsam rem immobilem condanato infra tempus predictum medii || * anni, a tempore expeditionis ipsius rei de quo supra numerandum, tradere, restituere et expedire, fructibus tamen per ipsum victorem perceptis suis effectis et sibi remanentibus.

Nos autem huiusmodi statuta, que harum serie de consilio procerum et dicionis nostre peritorum duximus promulganda, ex nunc in antea vires inconcussas volentes obtinere, illa per universa et singula ipsorum capitula volumus et mandamus per universos ipsius ditionis nostre censores modernos et posteros servare, et protinus servari facere illesa. Aliis tamen statutis per nos et predecessores nostros hactenus factis, quibus per premissa non extitit derogatum, in suo robore permansuris.

Datum in castro nostro Chamberiaci die vicesima sexta mensis iulii, anno domini millesimo quatercentesimo vicesimo tercio.

Per dominum presentibus dominis: Joanne de Bertrandis archiepiscopo Cherensi.

Intermoneum de Aquis.
Joanne de Belloforti cancellario.
Bastardo de Sabaudia.
Gaspardo de Monte Maiori.
Manfredo ex marchionibus Saluciarum.
Miolam de Chivrone.
Alte Ville.
Joanne de Saysello.
Joanne de Compexio.
Joanne Servagii presidente Camere Computorum.
Henrico de Columberio.

---

* *c. 4 r., col. 1.*

Lamberto Odoneti presidente Consilii Chamberiaci residentis.
Petro Amblardi magistro hospicii.
Ludovico de Compexio.
Condree.
Urbano Ciriserii collaterale Consilii cum domino residentis.
Petro Bonivardi.
Glaudo de Saxo magistro hospicii.
Joanne de Albadio.
Guillielmo de Sancto Martino.
Burnone Cachexrani.
Anthonio Carioni.
Guillielmo de Calcibus iudice Sabaudie.
Gratiano de Castelione magistro hospicii.
Petro de Mentone baylivo Gebennesii.
Joanne Marchiandi.
Rodulfo de Fesignaco.
Martino Picheti iudice Moranensi et Tharetansiensi.
Joanne Reverditi iudice Gebennesii.
Petro Veronensi.
Joanne Bloclandi procuratore fiscali.
Joanne de Intermoneum etc.
Guigonetus Merescalli tesaurario.

I RIFUGIATI ITALIANI IN FRANCIA

NEGLI

anni 1799-1800

SULLA SCORTA DEL

DIARIO DI VINCENZO LANCETTI

E DI

DOCUMENTI INEDITI DAGLI ARCHIVI D'ITALIA E DI FRANCIA

MEMORIA

DEL

Dott. GIUSEPPE MANACORDA

Approvata nell'adunanza del 5 Maggio 1907.

PARTE I.

Introduzione - Le fonti.

Pochi periodi storici presentano in breve volgere di tempo tanti e sì gravi avvenimenti, quanti l'Europa, e l'Italia in particolare, videro svolgersi negli anni 1799-800. Un'improvvisa bufera di reazione, sollevatasi durante l'assenza del Bonaparte, imperversa per 13 mesi sull'Italia, percorsa e posta a sacco dalle truppe austro-russe, bombardata dai navigli inglesi, sommossa all'interno dalle insurrezioni sanfedistiche, oppressa dalle effimere restaurazioni di alcuni troni, eretti sulle rovine delle piccole repubblichette di carta, che un soffio ha spazzato via. Per un anno la Francia, rinnovando i miracoli del '93, tien testa all'Europa intera coalizzata per spegnere in essa il focolare del pensiero e della vita politica nuova, e intanto l'uomo che nell'esile mano chiudeva i destini di due secoli, ricomparso d'improvviso in Francia, afferra vigorosamente il potere, sgombrando il terreno, col colpo di Stato di Brumaio, da un governo inetto — il Direttorio — e guida le armi francesi sui campi di Marengo, ove poche ore, non solo decidono la sorte del trionfo, dell'egemonia francese e della idea che la Francia diffonde, ma ancora racchiudono il destino della gloria dell'uomo e della dinastia sua.

Ricchissima oramai è la letteratura storica che si riferisce a quei 13 mesi di reazione, ma molto più per la parte che riguarda Napoli, ove più sanguinosa e feroce fu la restaurazione, e molto meno per la parte che interessa la Repubblica Cisalpina, le cui provincie, già appartenenti all'Austria, al papa ed ai ducati dell'Emilia, ritornarono tutte sotto il dominio imperiale. Della reazione austriaca l'un lato — quello delle condanne e della prigionia dei *patrioti* — fu reso noto or è poco dai lavori

del Finzi (1), del D'Ancona (2) e del Bellorini (3); l'altro lato — quello cioè della emigrazione in Francia dei cisalpini sfuggiti all'Austria — resta quasi del tutto ignoto, non possedendo noi finora altre notizie che quelle dateci dal Botta (4), che fu *magna pars* negli avvenimenti di quell'anno, arricchite da varie altre forniteci dai suoi biografi, come il Dionisotti (5) e il Roberti (6). Qualche notizia e qualche documento ci è pure offerto da un altro articolo del Roberti (7) e dal Cicognara nelle sue *Memorie* e nella sua *Corrispondenza* illustrata dal Malamani (8), senza contare saltuari appunti che si possono raccogliere qua e là nelle opere dello Zanoli (9), del Melzi (10), del Cusani (11), del Franchetti (12), del De Cugnac (13) o nelle corrispondenze diplomatiche del tempo, edite dal Cantù (14), o negli epistolari del Monti (15), del Foscolo (16) o del Fantoni.

Raccogliere tutte queste notizie ed aggiungerne delle altre desunte dal materiale manoscritto disseminato qua e là, ecco il modesto compito che mi sono assunto, lieto se con queste pagine, non solo potrò sciogliere in parte il voto di Carlo Dejob (17), che augurò anni sono sorgesse presto una storia delle immigrazioni politiche degli italiani in Francia, ma ancora e più se mi sarà dato di indagare ed osservare, nel labirinto delle vicende di quell'anno, la formazione dello spirito nazionale degli italiani; — se potrò rilevare come essi in quei giorni si riscotessero dalla secolare apatia ed indifferenza, la quale faceva loro parere non interessante il gran dramma che in casa loro ed a spese loro Austria e Francia, passato ed avvenire, rappresentavano sotto i loro occhi; — se mi riuscirà infine di sorprendere e spiare nelle loro prime ed impacciate mosse politiche in pro' della patria una e indipendente e nelle loro prove

---

(1) *I Deportati Cisalpini - Diario del Deportato* Zaccaria Carpi *di Revere*, pubblicato dai fratelli Finzi, suoi discendenti. Mantova, Mondovi, 1903.

(2) Francesco Apostoli, *Le lettere sirmiensi, riprodotte ed illustrate da* Alessandro D'Ancona, *colla vita dell'autore scritta dal prof. Bigoni.* Roma-Milano, Albrighi e Segati, 1906 (in " Bibl. stor. del Risorg. Ital. „).

(3) *Il ritorno a Milano dei patrioti cisalpini imprigionati dall'Austria*, in " Boll. Uff. del 1° Congresso storico del Risorgimento Nazionale „. Milano, novembre 1905, n° 8.

(4) *Storia d'Italia dal 1789 al 1814*; cito l'edizione di Milano, Reina, 1850.

(5) *Vita di Carlo Botta.* Torino, Roux e Favale, 1867.

(6) *Un anno della vita di Carlo Botta*, in " Nuova Antologia „, 16 febbraio 1901. Sarà citato per abbreviazione Roberti.

(7) *Per la storia dell'emigrazione cisalpina in Francia durante il periodo austro-russo*, in " Rivista storica del Risorgimento Ital. „, vol. III, fasc. 6, ann. 1898. Cit. *Doc. Rob.*

(8) Venezia, 1888, 2 voll.

(9) *Sulla milizia cisalpina italiana - Cenni storici-statistici dal 1796 al 1814.* Milano, Borroni e Scotti, 1845, 2 voll.

(10) Francesco Melzi d'Eril *duca di Lodi.* Milano, Brigola, 1865, con *Documenti e lettere inedite di Napoleone, Eugenio Beauharnais*, ecc.

(11) *Storia di Milano.* Milano, Albertari, 1867, vol. V.

(12) *Storia politica d'Italia dal 1789 al 1799.* Milano, Vallardi, 1878, pag. 406.

(13) *Campagne de l'armée de réserve en 1800.* Paris, Librairie militaire Chapelot, 1892, voll. 2.

(14) *Corrispondenza dei diplomatici della repubblica e del regno d'Italia (1796-1814).* Milano, Agnelli, 1884. Ho tenuto presente anche le altre lettere da lui edite in " Mem. dell'Istit. Lomb. „, XV, ser. III, vol. VI, 149.

(15) Raccolto dai proff. Mazzatinti e Bertoldi. Torino, Roux, 1893.

(16) Fa parte della collezione delle *Opere* del Le Monnier (1850-62), vol. VI-VIII.

(17) *Un bel libro da fare*, in *Raccolta di studi critici dedicata ad Alessandro D'Ancona.* Firenze, Barbèra, 1901, pag. 133.

militari di quei dì, miste di slanci e di incertezze, quel risorgere del genio politico e militare italiano che cinquant'anni dopo doveva rifulgere nel Cavour e nel Garibaldi (1).

Il materiale manoscritto a cui ho attinto è il seguente:

I. Diario inedito di Vincenzo Lancetti, che va dal giorno della battaglia di Cassano (28 aprile 1799) e della fuga del Governo cisalpino di Milano alla ricostituzione della repubblica dopo Marengo (2).

II. Documenti dell'Archivio di Stato di Milano — Affari Esteri — Una cartella porta sul dorso il titolo: *Il Direttorio cisalpino in Francia*, ma in realtà contiene documenti varî, non numerati, riferentisi ad anni posteriori per la maggior parte, e pochi agli anni 1799-800. Tra questi sono le lettere che riporto in *Appendice*, scambiate in quei mesi fra il Direttorio cisalpino rifugiato a Chambéry e l'ambasciatore Rivaud o il segretario suo Bignon, che continuava a risiedere presso il Governo cisalpino, nominalmente in funzione.

III. Carte di Pietro Custodî, oggi conservate nella *Biblioteca Nazionale* di Parigi ed illustrate da Lucien Auvray (3). Tra queste trovansi lettere di varî al Lancetti, da lui vendute al Custodi negli ultimi anni della sua vita.

IV. Due documenti favoritimi gentilmente da Mr Lemoine, archivista del Ministero della guerra di Francia, e quivi esistenti.

V. Carte Paribelli, autografi di Cesare Paribelli, inviato dalla Repubblica partenopea a Parigi. Oggi dette carte sono possedute dall'avv. Cesare Paribelli di Milano, nipote del su ricordato uomo politico, valtellinese di nascita, e napoletano di adozione. Di dette carte, ora provvisoriamente deposte al *Museo storico del Risorgimento italiano* in Milano (Castello Sforzesco), si servì già anni sono Benedetto Croce (4), dopo che per conto della *Società storica napoletana* ne ebbe fatto trarre copia.

VI. Carte Ruggeri, già appartenenti a Francesco Antonio Ciaia di Martinafranca (Lecce), collega del Paribelli nella legazione partenopea a Parigi. Anche di queste carte, conservate dalla *Società storica napoletana*, si giovò il Croce.

VII. Carte dell'Archivio del Ministero degli Affari esteri di Francia (5) e dell'Archivio di Stato di Parigi.

---

(1) È notissimo come nel '95, debellato il Piemonte, non un principe oppose resistenza a Napoleone, e Venezia si lasciò vendere. L'apatia era a tale che quando già i francesi invasori erano a Lodi i giornali di Milano non si curavano neppure di darne notizia (L. Corio, *I giornali della repubblica cisalpina*, in " Illustrazione italiana „, 9 agosto 1885) e il Vicario di provvisione Nava, a chi voleva resistere rispondeva " che la città non si è mai imbarazzata della guerra sussistente fra le potenze belligeranti e non sarebbe mai convenuto di recedere da questo partito „, v. *Memorie* di lui in " Arch. stor. lomb. „, XXIX, pag. 80 e segg., edite dal Butti. Sulla indifferenza musulmana di questi spiriti cfr. A. D'Ancona, in " Nuova Antologia „, 16 gennaio 1903. — Cfr. pure pag. 23 del presente lavoro a proposito dell'indole del Lancetti.

(2) Conservasi nella Biblioteca Governativa di Cremona che lo acquistò anni sono dal libraio Hoepli (cfr. " Arch. stor. lomb. „, XVI, 513). È segnato *A, a*, 8, 23: consta di 22 fogli protocollo di scrittura del Lancetti, ineguale, talora fittissima. Una copia ms. del Diario conserva l'Avv. Seletti di Milano.

(3) In " Bulletin Italien „ di Bordeaux, ann. 1903, pag. 308 e ann. 1904, pag. 149, 244, 316.

(4) *Relazione dei patriotti napoletani col Direttorio (1799-1801)*, in " Arch. stor. nap. „, anno 1902, pag. 94 e 235. — Agli esuli napoletani in Francia nel 1799 è pure dedicato l'ultimo capitolo del volume di Alfonso Perrella, *L'anno 1799. nella provincia di Campobasso*, Caserta, Maione, 1900. Detto capitolo è fondato sulle carte di Andrea Valiante conservate a Ielsi.

(5) I documenti dell'Arch. del Ministero degli Affari Esteri riferentisi alla Cisalpina sono tutti

Alcuni di questi documenti saranno riprodotti per intero in apposita *Appendice* con note; i meno importanti li cito come fonte in appoggio alla notizia. Aggiungo che mi sono ancora giovato come fonte dei giornali del tempo, sopra tutto del *Moniteur*, periodico ufficioso, e qualche volta ho pure attinto notizie nella ricca collezione di opuscoli posseduta dalla *Biblioteca Comunale* di Cremona, che è annessa alla governativa (1).

Una sola fonte mi è stata irraggiungibile, ed è una ricca raccolta di lettere di esuli napoletani, ed in particolare di Guglielmo e Florestano Pepe: essa trovasi presso il parroco di Ielsi (Molise), Don Michele D'Amico (2), dal quale con ogni insistenza non ho avuto che una vana promessa di aiuto. Auguro ad altro studioso miglior fortuna con lui (2).

PARTE II.

I. — La fine di una Repubblica.

Sul finire dell'aprile 1799 le vittorie austro-russe si susseguivano rapidamente e i vincitori, incalzando i vinti, raggiungevano presto la linea de l'Adda, dietro la quale s'era ridotto il gen. Scherer (3). A Milano il panico dei patrioti cresceva e cresceva il fermento: primo a fuggire fin dal 13 aprile, odorando il vento infido, era stato il ministro di polizia Pioltini! (4). Il Direttorio cisalpino — composto di Marescalchi, Adelasio, Luosi, Vertemate Franchi, Sopransi — invano fece spargere ad arte fino all'ultimo notizie ottimiste (5); esso medesimo, mentre pubblicamente chiamava imbecille il fuggitivo Pioltini, sentiva prossimo lo sfacelo e pensava allo scampo. Quando ancora le milizie cisalpine accanto alle francesi fronteggiavano il nemico (6), segretamente i cinque reggitori apparecchiavano la fuga, dando ordine fin dal finir di Germinale alla municipalità di tener pronti cavalli e carrozze per i rappresentanti della nazione (7). Il 4 Fiorile il nuovo ministro di polizia, Perseguiti, avvertiva il Direttorio che egli aveva oramai

---

raccolti in un volume colla seguente intitolazione: *Archives des Affaires Étrangères, vol. 57 - Milan, 1799 et 1800, ans 8 et 9; le cit^en^ Rivaud, ambassadeur; le cit^en^ Bignon, secrétaire; le cit^en^ Petiet, ministre (372 pièces).* — Saranno citati per abbreviazione: *Arch. Min. Est.*, col numero della carta.

(1) Quanti e quanti cortesi e valenti studiosi ho incomodato e quante grazie debbo loro! Anzi tutto sono debitore all'amico dott. Ferdinando Neri ed al sig. Lucien Auvray della *Nazionale* di Parigi, dei quali il primo ottenne per me l'accesso all'Archivio del Ministero degli Esteri (grazie ai buoni uffici dell'ambasciatore Tornielli) e vi compì ricerche, il secondo esplorò per me le carte Custodi, i giornali del tempo e qualche catalogo drammatico. A Torino mi favorì il dott. Salvatore Foà, a Napoli, dietro cortesi schiarimenti di B. Croce, attinse per me materiale nelle carte Ruggeri il sig. Tentori, studente di lettere. Di indicazioni e libri mi fu ancor cortese il cav. Perrella di Cantalupo Sannita, il cav. Testa di Ielsi (Campobasso) e il dott. Giuseppe Gallavresi.

(2) Cfr. Perrella, 533.

(3) Per il quadro generale degli avvenimenti tengo presente: 1° *I commentari della Rivoluzione francese*, di Lazzaro Papi, tom. IV (cito l'ed. Lucca, Giusti, 1831), lib. X-XII; 2° Coppi, *Annali d'Italia*, 1799-800 (Roma, Salviucci, 1848); 3° Thiers, *Histoire de la Révolution française* (cit. l'ed. Bruxelles, Gamar, 1840), tom. II; 4° Lemmi, *Le origini del Risorgimento*, in " Biblioteca Villari „ Milano, Hoepli, 1906.

(4) V. nota al Diario, giorno 14 Pratile, ann. VIII.

(5) Botta, XVI, 253.

(6) Non senza parecchie diserzioni, a dir vero, tanto che il Direttorio Cisalpino proprio il 3 Fiorile pigliava provvedimenti circa i " vili disertori „, Arch. Min. Est., c. 230.

(7) Arch. St. d. Mil., cartella cit.

apparecchiate per la spedizione le casse contenenti le carte di maggior rilievo del suo ministero (1). Tanti segreti preparativi trapelavano certamente e l'ansia e la irrequietudine pubblica ne traevano nuovo incremento. Il giorno 6 Fiorile, i rappresentanti dei due Consigli legislativi, juniori e seniori, tenuti al buio fino allora del vero stato delle cose, scrissero una lettera, fiera nel tono, inconcludente nel contenuto al Direttorio esecutivo (2). Che volevano essi? Le cose precipitavano: un confuso e nervoso malessere, un indefinibile e sordo malcontento, un bisogno di protestare contro qualcuno, fors'anche di chiedere aiuto a qualcuno, fa capolino qua e là nella tortuosa indeterminatezza delle frasi. Il vero e sostanziale scopo di quel messaggio del Corpo legislativo — il quale più aperto appare nella lettera che il dì appresso il Presidente degli Anziani rivolse al Direttorio (3) — mostrarono d'averlo compreso i cinque reggitori, nominando il dì seguente 7 Fiorile il capo battaglione Paini commissario straordinario coll'incarico di ritirare dalla municipalità (la quale pare avesse anch'essa perduta la testa) quelle carrozze e cavalli già invano richieste per servire ai membri dei due Consigli legislativi, " nel caso — diceva il Direttorio — che dovessero abbandonare questo comune „ (4). Più furbo di loro il Cicognara fin dal giorno 6, licenziato il cocchiere, aveva nascosto in cantina la sua elegante pariglia per sottrarla alla requisizione militare ed averla pronta all'istante supremo (5). La terribile mattina dell'8 Fiorile giunse dal campo di Cassano a Milano un messaggio diretto al Rivaud e da questo comunicato al D. E. che toglieva ogni speranza; poche ore dopo, eccone un altro secco, nervoso, rapido come un fulmine, che diceva in sostanza: salvatevi! (6). Gli austro-russi avevano passato l'Adda; l'esercito disfatto fuggiva in rotta verso Milano tra gran trambusto di carri; i feriti si trascinavano sanguinosi verso ovest, in una fuga pazza di terrore fino oltre Milano (7). Giovanni Pindemonte, fratello del poeta Ippolito e poeta egli stesso, ci ha lasciato un quadro efficace in versi di quella giornata angosciosa entro Milano.

Nato era appena il lacrimoso giorno;
Rumore alcun non odo e genti rade
Per la via sottoposta erano attorno.
. . . . . .
Come stormo di augei, se appressar vede
Di nibbio o di poana edace artiglio,
Svolazza e si sofferma e parte e riede;
Quei miseri così nel gran periglio
Erran torbidi e incerti e regna in essi
Confusion, disordine e scompiglio,
Chi celar tenta il suo terror, chi espressi
Ne mostra i segni, chi nel mal che teme
Cauto contiensi e chi monta agli eccessi.
Chi va, chi vien, chi palpita e chi geme
Chi tace, chi favella e chi d'affanno
Piange e sospira e chi minaccia e freme.

(1) Ibid.
(2) Vedila in Appendice per ordine di data.
(3) Idem.
(4) Arch. Stat. Mil. — Protocollo del D. E. in cartella cit.
(5) Malamani, I, 139.
(6) V. entrambe in Appendice. Il secondo biglietto fu già pubblicato dal Cusani (V, 253), ma molto diverso dal testo originale.
(7) Cfr. Diario, 8 Fiorile, V II.

Pallidi in viso guatando si vanno,
E irresoluti in quella parte e in questa
Portano il piede e lo perchè non sanno.
Sol precipite fuga ad essi resta,
E s'odon dirla l'un l'altro all'orecchio;
Ma la fuga anche è impresa ardua e funesta (1).

Rivaud, secondo il Pindemonte, " dei tiranni esempio e specchio „, aveva pensato alla salvezza propria, non a quella degli altri. Intanto il tempo stringe e chi vuol fuggire non ha un minuto da indugiare. Nel tafferuglio di francesi fuggenti mancano i cavalli e i carri.

Fu salvo ogni destriero; ogni giumento
Le rubate ricchezze addur sol deve,
E oltr'Alpe trasportar l'italo argento!

Nello spasimo del momento crescevano le grida e i lamenti;

Eran per ogni via contrasti e tante
Confuse grida, clamorosi accenti
Mutue rampogne non udite inante,
Varie inchieste e risposte dubbie e genti
Raccolte in crocchi e popolar bisbiglio
E in mille modi raccontati eventi (2).

Qualche cittadino propone la resistenza ad oltranza, ma ne è sconsigliato; qualche altro sente la vergogna della fuga e, pieno forse l'animo di ricordi romani, tante volte rinfrescati dalle declamazioni dell'assemblea, propone di restare e morire. Il tempo passa mentre

Propongon tutti e non risolve alcuno.

Il tramonto sanguigno di quel dì funesto è vicino.

L'ampia città di pòpolo frequente
Parea deserta e le romite strade
Non trascorrea la sbigottita gente.
Regnava alto silenzio in le contrade
E sol l'orecchio intento avvien discerna
Cupo ronzìo tra le persone rade (3).

Pochi rimasti vegliavano nel palazzo del Consiglio, ignari forse delle catene di Petervaradino che li attendeva. Milano, spossata dall'emozione del gran giorno, taceva avvolta nelle tenebre e nel lutto, finchè la mattina un plotone di cosacchi non si spinse fino a piazza del duomo; allora preti, nobili, vittime della tirannide di piazza, sbucarono a cantar inni in chiesa e a ridere alle spalle degli invincibili francesi, mentre i cosacchi perseguivano per le strade i cittadini gettando il laccio ai sospetti, al grido di *Jacob Jacob* (4). Lontano oltre il Ticino galoppava, tra i carriaggi avvolti da un turbinio di polvere, una folla di magistrati, soldati, cittadini di quella che era stata la Repubblica cisalpina (5).

---

(1) Biàdego, *Poesie e lettere di Giovanni Pindemonte.* Bologna, Zanichelli, 1883. *Poemetto,* c. III.
(2) Id., c. I.
(3) Id., c. II.
(4) Botta, XVI, 273.
(5) V. l'epitaffio della Cisalpina in Zanolini, *Antonio Aldini e i suoi tempi.* Firenze, Le Monnier, 1864, I, 336. In un satirico *Dialogo tra il generale Scherer, comandante l'ex armata francese in Italia, e il cittadino Barras, presidente dello scadente Direttorio francese* (Cremona, Manini, 1799), leggesi:
Barras — E i Consigli cisalpini?
Scherrer — I due Consigli, sempre senza consiglio, si sono disciolti a riserva di quei pochi fra

Fino a qual punto le accuse del Pindemonte e di altri molti contro il Direttorio ed il Rivaud sono fondate? Quale parte è da attribuirsi al bisogno, comune in quei che soffrono, di accusare e odiare qualcuno come causa del proprio soffrire? Certamente contro lo Scherer si appuntò l'odio non solo degli italiani, ma dei francesi stessi, sicchè persino le donne di Chambéry tramarono di trucidarlo (1). Processato, destituito (2), egli scomparve dalla scena politica e militare, colpito dalla disistima del Governo, che già prima di Cassano gli aveva tolto il comando per darlo al Moreau, il quale non era giunto in tempo (3). Contro il Rivaud, nonostante i melliflui complimenti che il Direttorio fuggiasco continuava a prodigargli (4), si levò alta la protesta e l'accusa di dilapidazione e di viltà, portate dai fuorusciti italiani fino innanzi al Corpo legislativo francese (5).

Il prudente Rivaud nel fulmineo suo dispaccio dal campo di Cassano non si era dimenticato di fissare al Direttorio, come itinerario della ritirata, la strada per Buffalora e Novara (6). " Degli altri repubblicani che fuggivano — scrive il Botta — e con loro le donne ed i figliuoli, che erano uno spettacolo compassionevole (7), i più se ne partivano poveri, perchè avendo mostrato ai ladronecci piuttosto sdegno che imitazione, potevano piuttosto essere accusati di illusioni che di vizi. Nè il duro dominio di cui erano stati testimoni e vittime, nè le tedesche grida che loro suonavano alle terga gli svegliavano dal lusinghevole sonno, chè anzi varcando, miseri, esuli e squallidi le Alpi durissime, andavano ancora sognando la loro felice Repubblica: sì forte era la malattia che gli occupava. Quanto a quelli che non avevano sognato le stesse Alpi in cocchi dorati coi predatori della patria loro varcavano „ (8).

---

i loro membri, i quali vengono a ricovrarsi in Francia, il quale va a diventare il paese dei disperati „ (pag. 11).

E poco appresso, parlando del Direttorio cisalpino, si dice che esso è " colpevole anche di avere vilmente fuggendo degradata la dignità repubblicana, piuttosto che morir fermo al suo posto come gli antichi senatori di Roma „. Aguzza satira della rettorica classicheggiante dei giacobini, ma non del tutto giusta. Parecchi rappresentanti — scriveva il Rivaud da Torino al Ministro degli Esteri l'11 Fiorile — erano rimasti a Milano confidando nella clemenza del vincitore, dando così, diceva egli, ben triste prova del loro patriottismo. Altri si rifugiarono sul Bolognese presso le truppe del La Hoz. Fino allora egli non aveva notizia che di 4 rappresentanti fuggiaschi (Arch. Min. Est., c. 96 e 102). Il 17 Pratile da Chambéry il Bignon segnava l'esistenza di soli 8 o 10 rappresentanti (dei 129). Lo specchietto però che riproduco in Appendice (Doc. 14 Germinale VIII), ne denuncia 20.

(1) Cfr. Diario, 29 Fiorile VII e nota.

(2) V. Appendice, Doc. 14 Termidoro e frammenti del discorso Briot in data 7 Termidoro.

(3) V. Id., Doc. 8 Fiorile VII, 1°.

(4) V. Id., Doc. 18 Pratile.

(5) V. Id., Doc. 14 Termidoro e frammenti cit.

(6) V. Id., 8 Floreale 1°.

(7) Moltissimi esuli infatti avevano con sè la loro moglie, come il ministro Caleppio (Diario, 7 Messidoro), il Cotti di Brusasco (id., 30 Fruttidoro), il dott. Panazzi (id., 5 Nevoso), il cap. Spinola (id., 6 Nevoso). Il Varisco, oltre la moglie, aveva con sè la cognata (id., 29 Termidoro), il Monti fu raggiunto in Francia dalla moglie (id., 20 Vendemmiale), prima riparata a Genova; Andrea Valdante aveva con sè moglie e due figli (Perrella, 523). Si ha pure notizie di una cremonese (id., 21 Fiorile). Cfr. in generale la nota al giorno 2 Fiorile VIII e lo specchietto in Appendice, Doc. 14 Germinale VIII. Tra le piemontesi la lettera del Capriata al Robert e Botta in data di Aiguilles, 20 Pratile VII, ricorda la moglie e la figlia di Trombetta e le cittadine Berra e Berardi (V. detta lettera in Bianchi, *Storia della monarchia piemontese*. Torino, Roux e Viarengo, 1897, III, 244). La riproduco quasi per intero come nota al Diario, 18 Fiorile.

(8) Lib. XVI, pag. 254.

La turba confusa dei fuggiaschi giunse a Novara il giorno 9 Fiorile, dopo affannose corse e irrequiete attese sui *porti* affollati al passar del Ticino in Buffalora. Poi, senza attendere altri ordini del Rivaud, come le notizie del nemico li pungevano, affrettarono la fuga verso Torino e li sferzava oramai anche la paura delle bande realiste dei contadini insorti, che, guidati da Branda dei Luccioni, scorrazzavano le campagne abbattendo gli alberi della libertà e sollevando croci (1). A Torino il panico già diffuso crebbe alla vista dei fuggitivi cisalpini: l'Amministrazione piemontese, abbandonata a sè dopo la fuga dell'ambasciatore Musset, era smarrita e combattuta fra mille opposti partiti (2). Chi pensava di armare gli studenti e i cittadini per resistere fino all'ultimo, chi desiderava una feroce rappresaglia contro i nobili per intimorire i reazionari, come già a Parigi nelle giornate di settembre del '92, chi infine proponeva di arrestare e portare in Francia, come ostaggi, i caporioni del partito realista (3). Frequenti erano gli allarmi, anche notturni, temendosi, quel che poi avvenne, che le bande o, come si diceva, la *massa cristiana* entrasse di sorpresa nottetempo in Torino col favore del partito monarchico, fortissimo nella ex capitale sabauda (4). Pochi giorni si trattennero i fuggiaschi in Torino: fin dal giorno 15 Fiorile, sentendosi mal sicuri, dietro consiglio del Rivaud (5), Direttorio, rappresentanti e cittadini s'incamminavano verso la Francia pel Monginevra. Di qua dalle Alpi ovunque fervevano preparativi di guerra ad afforzare castelli e far gente (6); si allestiva quella estrema resistenza, che per opera dei valdesi doveva poi opporsi sparsa ed a guerriglie per quelle gole alpine (7). Al di là delle Alpi in quei dì fatali, i rinforzi francesi che venivano verso l'Italia, coscritti (8), preti francesi forse diretti verso i sospirati austriaci (9), incontravano per la stessa via papa Pio VI portato vecchissimo in lettiga (10), ostaggi piemontesi arrestati (11), *patrioti* cisalpini che cercavano scampo all'ira austriaca sotto le grandi ali della repubblica *madre*, truppe cisalpine accompagnanti oltre Alpe prigionieri austriaci (12), il gen. Scherer sconfitto (13). Drammatico via vai di infelici perseguitanti e perseguitati, vittime tutte pietose, atomi di polvere sollevati dai loro abituali ripostigli da quella bufera irresistibile di odî, di guerra senza quartiere!

Alle spalle dei fuggiaschi il Moreau, nuovo generalissimo francese, sapientemente guidava la ritirata e gettava qua e là nelle fortezze della pianura padana, a Mantova, a Pizzighettone, a Milano, ad Alessandria, piccoli presidî misti di francesi e di cisal-

---

(1) Diario, 10 Fiorile e nota 1; Botta, ib. 264-65.

(2) Era composta di Pellisseri, Rossignoli, Capriata e Geymet. Cfr. Botta, XVI, 262 e nota al Diario, 12 Fiorile.

(3) V. note al Diario, giorn. 12, 13 Fiorile.

(4) Diario, 13 Fiorile nota e 14 id.

(5) Appendice, Doc. 23 Pratile.

(6) Diario, 17 e 18 Fiorile.

(7) Cfr. nota 7 al Diario, giorn. 18 Fiorile.

(8) Diario, 21, 23, 24 Fiorile e note 4, 13 Pratile.

(9) Id., 22 Fiorile.

(10) Cfr. nota al Diario, giorno 22 Fiorile.

(11) Diario, giorno 20 Fiorile.

(12) Il capitano cisalpino Fontana ebbe ordine dal Moreau di accompagnare coi suoi soldati 50 prigionieri austriaci a Digione.

(13) Appendice, Doc., 8 Fiorile, 1°.

pini a frenar l'impeto degli assalitori, a rompere le comunicazioni, a sminuzzarne le forze, impegnandole in molti piccoli assedî (1). Così tra guerriglie e battaglie, tra una sortita ed una resa, il residuo dell'esercito d'Italia s'apparecchiava ad attendere il Mac Donald prima, che doveva giungere da Napoli, poi un liberatore, Championnet, Bonaparte, uno insomma, dacchè in tutto quell'anno di attesa, alto sovrasta un pensiero nella mente di francesi ed italiani, che cioè la sorte delle armi non poteva in ultimo non arridere ai soldati della libertà (2). Nei trepidi cuori fino al dì di Marengo l'ansia dell'attesa non tolse la speranza e si pensò all'assetto futuro dell'Italia da riconquistarsi, sicuri come se ognuno a sè stesso dicesse:

Eppur convien che novità risponda!...

Genova era divenuta l'estrema rocca del dominio francese in Italia: ivi s'era raccolto il Moreau, afforzato nelle valli dell'Appennino in attesa del Mac Donald. Ed a Genova convenivano da ogni parte i fuggiaschi ottimisti, quelli cioè che all'arrivo delle truppe da Napoli, speravano in una prossima ripresa dell'offensiva, la quale avesse fatto riguadagnare la linea del Mincio. Fin dal 25 aprile, prima della rotta di Cassano il principe d'Angri, napoletano, era accorso a Genova da Milano e scriveva al Paribelli: " Qui è il rifugio di molti forestieri. Siamo molti napoletani e l'altro giorno arrivò qui Giuseppe Serra di Cassano, ministro di quella repubblica. Questa mattina si vede la flotta francese „ (3). Dopo la rotta di Cassano corsero a Genova numerosi i cisalpini: " Qui formicolano da per tutto i cisalpini; — scriveva il Bossi il 5 agosto al Visconti in Ginevra — in questi ultimi giorni si sono aggiunti moltissimi toscani, romani e napoletani e se non si libera il mare, non so come si potrà fare per la necessaria sussistenza „ (4). Ma la via di riviera, se non quella di mare, fu libera ancora per un pezzo, sicchè molti dei rifugiati, come videro attorno a Genova farsi più stretto il cerchio dei nemici, passarono in Francia: così il Cicognara e il duca di Cassano (5). Ed in Francia ancora ripararono i patrioti piemontesi e l'Amministrazione loro dopo le ultime resistenze, superando le roccie scoscese tra la tormenta in una notturna fuga leggendaria (6).

Buon per loro, se riuscirono a porsi in salvo, chè li attendevano, se lombardi, le prigioni di Dalmazia, se piemontesi, i rigori della magistratura regia sostenuta dalle armi austriache (7): dovunque le contumelie della plebaglia sanfedista. Nel più triste dei casi, chi fuggì non perdette se non i beni confiscati dall'Austria ai più compromessi (8): ma che era ciò se in quei dì i *patrioti* napoletani perdevano la

(1) Botta, id., 257. — Zanoli, II, 10-13.

(2) Botta, id., 278.

(3) Croce, pag. 141, nota 3.

(4) Cantù, *Diplom.*, pag. 225.

(5) Questi due andarono in Francia il 16 agosto 1799 per la Cornice (Malamani, I, 139).

(6) Cfr. la cit. lettera del Capriata ed. dal Bianchi e riprodotta in nota.

(7) Per le condanne dei repubblicani piemontesi cfr. G. Giorcelli, *Il processo dei giacobini casalesi*, in " Rivista stor. d. prov. di Alessandria „, ann. 1900. Un elenco di condannati trovasi nella stessa " Rivista „, ann. 1903, pag. 11.

(8) La plebaglia milanese però saccheggiò anche il palazzo del Serbelloni (Botta, id. 255). Ebbero confiscati i beni i seguenti cittadini: Galeazzo Serbelloni, Francesco Visconti, Francesco Melzi, Gaetano Porro, Alberto Alemagna, Ottavio Mozzoni, Pietro Moscati, Gio. Sommariva, Fedele Sopransi, Cesare Pelegatti, Giuseppe Pioltini, Carlo Nicoli, Felice Lattuada. Era prescritto che i loro debitori

vita sui patiboli? Milano si addormentò per un anno tra le paterne braccia imperiali-regie, sgombra di tutti i francesi che le avevano scosso il sonno col vociare continuo di libertà (1), cullata dalle cantilene dei *Te Deum* di ringraziamento e di riparazione, unico sfogo concesso agli abitanti, dice il Gioia (2), per distrarsi dal troppo meditare sulle ruberie nuove e sui saccheggi austro-russi capitati loro addosso dopo quelli francesi. Imperatore? Repubblica? — doveva chiedersi l'agricoltore lombardo — per me sono sinonimi e vogliono dire: pagare, essere derubati! Gli italiani, per dirla con Jacopo Ortis, gemevano " fra due potenti nazioni, che nemiche giurate, feroci, eterne, si collegavano soltanto per incepparli, e dove la loro forza non valeva, gli uni li ingannavan con l'entusiasmo di libertà, gli altri con fanatismi di religione „ (3).

II. — Due governi italiani in Francia.

Una delle prime cure del Direttorio cisalpino appena giunto in Francia fu di insegnare ai suoi amministrati rimasti in patria che non bisogna fuggire. Per mezzo del generale Moreau, esso scriveva in data 23 Pratile da Chambéry ai Commissari del potere esecutivo dei dipartimenti del Crostolo, del Panaro, del Reno e del basso Po, confermando loro i poteri di cui erano investiti e consigliandoli a dedicarsi intieramente alla patria, a rimaner fermi al loro posto, a convincere i cittadini che la peggior sciagura è quella di perdere la patria e che " perde la patria chi l'abbandona nel pericolo „ (4). Benissimo! Essi però, i Direttori, erano fuggiti, — poveretti! — dietro " gli inviti dell'ambasciatore francese che *erano* quelli del suo Governo e che li *avevano obbligati* ad abbandonare prima Milano e poi Torino „. Di questa fuga intrapresa per ubbidienza — e che ubbidienza frettolosa! — i Direttori con candida semplicità davano pure avviso al Visconti, ministro cisalpino in Svizzera. " L'urto degli inimici — scrivevano essi — fu così inaspettato e violento che il Governo ebbe appena un' ora di tempo per disporsi alla partenza, *ordinatagli* dall'ambasciatore Rivaud. Questa strettezza di tempo e la costernazione del momento ci ha lasciato solo il tempo di riflettere di porre in salvo le persone, senza aver potuto riunire i mezzi necessari per il traslocamento del Governo e sua sussistenza „ (5). — Le prime disposizioni del Governo francese in pro del Direttorio e dei rifugiati cisalpini furono

---

o affittuari dovessero pagare alla cassa di religione in Milano. Cfr. l'editto in *Raccolta di editti, proclami, ecc. del Governo austriaco*. Milano, 1799, pag. 139. Credendolo inedito lo ripubblicò il Bonola, in *Panteon dei martiri della libertà italiana - I Cisalpini*. Milano, 1869, pag. 146, e ricomparve ancora nell'" Arch. stor. Lomb. „, XIV, 894. — Il Serbelloni il 18 Vendemmiale comunicava al Ministro degli Esteri francese la lista di coloro cui l'Austria aveva confiscati i beni ed invocava l'appoggio del Direttorio (Arch. Min. Est., 256).

(1) " Tutti li forastieri (e sotto tale denominazione si intenderanno tutte le persone di qualunque sesso, grado e condizione che non sono sudditi di S. M.), che dopo l'epoca del 1° maggio 1796 in avanti si sono domiciliati in questo Stato, dovranno assolutamente uscirne al termine di tre giorni dalla pubblicazione del presente „ (ed. dal Bonola, pag. 148).

(2) Nell'opuscolo anonimo, ma certamente suo: *I francesi, i tedeschi, i russi in Lombardia nel 1799*. Milano, 1805. È assai raro, ma la Biblioteca Comunale di Cremona ne conserva una copia segnata D. d. 6. 2. 2.

(3) *Ultime lettere di Jacopo Ortis* - Lett. 26 ottobre 1797.

(4) V. detta lettera in Appendice per data.

(5) Cantù, *Diplom.*, pag. 21.

lodevolmente sollecite e generose; un decreto del Direttorio francese in data 3 Pratile stabiliva che l'Amministrazione centrale del Dipartimento dell'Isère doveva informarsi del giorno in cui il Direttorio cisalpino sarebbe giunto a Grenoble, sede assegnatagli, e doveva recarsi a riceverlo per offrirgli una sede in un palazzo pubblico convenientemente arredato, non che una guardia d'onore (1). Tali ordini, trasmessi il 5 Pratile dal Ministro dell'Interno al Commissario del P. E. del Dipartimento, provocarono un'apposita seduta del Consiglio di Amministrazione, il quale deliberava di allestire il necessario e di informarsi subito dall'Amministrazione del Monte Bianco (Chambéry) in che giorno il Direttorio cisalpino sarebbe arrivato a Grenoble (2). Intanto il citt. Bignon, — segretario dell'ambasciata francese presso il Governo cisalpino e reggente l'ufficio dopo la partenza del Rivaud per Parigi — il 15 Pratile, informava i quattro Direttori — dacchè Adelasio era rimasto a Milano, tacciato di tradimento — che il Governo francese aveva loro assegnato per sede Grenoble (3). La lettera di risposta del Direttorio cisalpino, in data del 16 (4), tra la profluvie di complimenti e di ringraziamenti, lascia scorgere non poca incertezza di propositi circa l'opportunità di andare a stabilirsi in Grenoble; basta a tal fine confrontare il testo definitivo della lettera colle frasi più impegnative che nella minuta furono cancellate. Quanto alla guardia d'onore offertagli, il Direttorio avvertiva che aveva condotto seco una piccola scorta di dragoni cisalpini, i quali, privi di ogni mezzo, tutto ora attendevano dalla generosità francese. Pare che il Bignon non leggesse nella lettera del Direttorio, o tra le righe di quella, alcuna esitazione circa l'andata a Grenoble (5), sicchè nella risposta da lui scritta al Direttorio il dì stesso 16 Pratile, persuaso che l'arrivo del Governo rifugiato a Grenoble fosse prossimo, con cortese premura chiedeva l'elenco, non solo dei ministri e dei rappresentanti cisalpini, ma ancora dei segretari e dei domestici, per poter provvedere ad alloggiare tutti; i dragoni cisalpini poi — avvertiva egli — avrebbero avuto lo stesso trattamento delle truppe francesi in tempo di pace (6). A Grenoble stessa, fin dal giorno 11, correva la voce che il Direttorio cisalpino si sarebbe stabilito in quella città (7), la quale andava diventando il focolare della emigrazione italiana. Pure, da una nuova frase di una lettera del Direttorio al Bignon, in data 17, riflettente il dubbio che a Grenoble non si potesse alloggiare tanta gente, diveniva sempre più manifesta la riluttanza dei Direttori ad andare a stabilirsi colà (8). Fu solo il 18 che il Direttorio finalmente, scrivendo a Parigi al Rivaud per ringraziarlo di un primo sussidio di

(1) *Doc. Rob.*, pag. 583. In data 13 Pratile il Ministro degli Esteri scriveva a quelli dell'Interno e delle Finanze pel caso che fosse occorso provvedere al Direttorio cisalpino per una lunga dimora in Francia (Arch. Min. Est., 129).

(2) *Doc. Rob.*, ibid.

(3) Arch. d. Stat. Mil., filza cit.

(4) V. Appendice, per data. La guardia d'onore cisalpina fu poi tolta al Direttorio e restituitagli dal 1° Console il 20 Germinale VIII, in segno di deferenza pel suo grado e le sue sventure. Cfr. Documenti in Zanolini, I, 341.

(5) Egli infatti il 17 Pratile scriveva al Ministero informandolo che i Direttori erano disposti ad andare a Grenoble; li avvertiva però che occorrevano ancora 8 o 10 giorni per allestire la casa (Arch. Min. Est., c. 129).

(6) Arch. St. Mil., ibid.

(7) Diario, giorn. 11 Pratile e 19 id.

(8) Arch. St. Mil., ibid.

50 mila lire ottenuto dal Governo francese pei cisalpini, dichiarava apertamente di non volersi assumere la ripartizione dei sussidi fra gli emigrati per non incorrere in nuovi odî degli irrequieti fuorusciti, ed aggiungeva di non desiderare di portarsi da Chambéry a Grenoble (1). La ragione palese e confessata era questa: nel Dipartimento del Mont-Blanc la partenza del Direttorio cisalpino avrebbe sollevato un allarme, quasi che i nemici si avvicinassero. Non lasciavano però del tutto nascosta la vera e più importante ragione della loro poca voglia di andare a Grenoble, che era l'amore del quieto vivere, dacchè colà si erano dati convegno i più scalmanati retori di piazza della Cisalpina, odiatori acerrimi e feroci del Direttorio, contro del quale macchinavano e tramavano (2). Quando il segretario Bignon seppe che il Direttorio cisalpino aveva cambiato proposito e non voleva più saperne di venire a Grenoble, scrisse ai Direttori alquanto seccato, ricordando loro che oramai a Grenoble eransi fatte delle spese per preparare gli alloggi e che, dopo tutto, se vi era qualche rifugiato ribelle e malintenzionato verso i Direttori, questi avrebbero dovuto temere le mene di colui, meno che altrove, a Grenoble, ove il Governo francese aveva tutte le comodità di far sorvegliare i turbolenti (3). Tutta la lettera del 24 Pratile scritta al Bignon dal Direttorio è diretta allo scopo di distruggere l'effetto di quella troppo ingenua confessione sfuggita, della paura che gli incutevano gli agitatori di Grenoble (4). Forse, quando i Direttori scrivevano che di fronte alla eventualità di una invasione straniera in Francia non si sentivano più sicuri a Grenoble che a Chambéry, essi erano in buona fede, tanto più che appunto in quei dì, sentendo l'appressarsi del nemico nelle gole alpine, i grenoblesi inviavano al Governo francese una petizione, perchè provvedesse alla sicurezza della città (5). D'altra parte poi l'ottimismo del Direttorio cisalpino circa le cose di guerra era in quei dì tale e tanto, da fargli credere che gli austro-russi non fossero affatto forti come si credeva e che, se fossero arrivati dei rinforzi dalla Francia, con una sola battaglia si sarebbe potuto respingerli oltre l'Adige (6). A scuotere i Direttori dai loro rosei sogni strategici, venne pochi dì dopo un biglietto del Bignon annunziante la presa di Susa da

---

(1) V. in Appendice, per data.

(2) Cfr. Diario, 23 Termidoro e nota 3 detto giorno. — Più apertamente uno dei quattro direttori spiegò a voce il motivo vero della loro riluttanza ad andare a Grenoble. Il Bignon lo comunicava il giorno 20 al Ministero (Arch. Min. Est., 131).

(3) Arch. St. Mil., ibid. e Appendice, Doc. 21 Pratile. Il Ministro degli Esteri infatti il 13 Messidoro avvertiva il Ministro di polizia dei timori del Direttorio cisalpino circa gli esuli di Grenoble, e questi il 4 Messidoro gli rispondeva che assumeva informazioni per sapere se tali apprensioni erano fondate (Arch. Min. Est., c. 158-159). Il 7 Messidoro, in seguito a ciò, il Ministro degli Esteri scriveva al Serbelloni, garantendo la sicurezza di Grenoble (Ivi, 162).

(4) V. in Appendice, per data. Il Bignon la trasmise tradotta in francese a Parigi (Arch. Min. Est., 139). Intanto, per allontanare ogni probabilità di andata a Grenoble, il Direttorio il 19 aveva già scritto all'Amministrazione dell'Isère per annunziargli *il ritardo* della sua venuta, e questa aveva risposto che sospendeva i preparativi (Arch. Min. Est., c. 137).

(5) Diario, giorno 16 Pratile e nota 1. Di tale petizione del 16 Pratile fa cenno anche il Bignon nella sua lettera al Ministro in data 20 Pratile, deplorando che i cisalpini l'avessero firmata attribuendosi un diritto dei cittadini francesi (Arch. Min. Est., 131). Il Bignon però, fin dal 12 Pratile, aveva scritto a Parigi che si temeva l'avanzata degli austriaci in Savoia, che i cisalpini erano in gran fermento per ciò e che occorreva designare una città interna — non Lione però — come luogo di ritirata. Egli non avrebbe però concesso passaporti fino a nuovo ordine (Arch. Min. Est., 124-5).

(6) Lettera 17 Pratile del Direttorio al Visconti in Arch. St. Mil., ibid.

parte degli alleati (1): se avessero superato il Cenisio, la prima città sul loro cammino sarebbe stata Chambéry. Bignon (come già Rivaud dal campo di Cassano) li avvisava che, in caso di avanzata nemica, egli si sarebbe ritirato in un dipartimento dell'interno. Ancora quello stesso dì, dal Visconti, ministro in Svizzera, giungeva al Direttorio notizia del progresso dei russi da quella parte: la Savoia correva rischio di trovarsi chiusa fra due braccia di ferro, fra austriaci e russi! Allora il Direttorio cisalpino cominciò a non trovare più molto sicura la residenza di Chambéry e scriveva al Bignon chiedendo istruzioni pel caso che avesse dovuto sloggiare dalla Savoia (2). Poteva parer superflua la domanda, dacchè a Grenoble una casa arredata li attendeva: ma una cosa oramai pareva sicura, che a Grenoble in ogni caso non conveniva andare. Adesso non era più il caso di parlare di falsi allarmi da non darsi ai savoiardi; no, no. La vera ragione era che a Grenoble vi erano i peggiori nemici..... i compatriotti! Povera larva di Governo questo Direttorio, cacciato dallo Stato, destituito di mezzi e di autorità, chiuso fra tre nemici, due aperti ed in armi, un terzo sordamente congiurante! (3). — Passato il momento del pericolo, il Direttorio rimase definitivamente a Chambéry (4) e Bignon il 10 Messidoro si congedava da esso per recarsi a Parigi, restituendo cavalli e carrozze di proprietà della Repubblica cisalpina ed augurando ai Direttori vicina la liberazione della loro patria. Ma il segretario Canzoli, rispondendo al Bignon, tra i saluti e gli auguri, non dimenticava di insistere — delicatamente — per sapere se, oltre a cavalli e carrozze, l'ambasciata francese conservasse ancora qualche cosa di proprietà della repubblica alleata " e ciò non per altro che per evitare maldicenze e malanimo „ (5). In tre anni i proconsoli francesi in Italia ne avevano fatte tante che..... non si sa mai!! Dopo tutto tale scrupolosa meticolosità del Canzoli era un salutare effetto della tenace lotta iniziata dai fuorusciti italiani contro i dilapidatori francesi. A Grenoble, dirette al Direttorio cisalpino, erano giunte in quel dì L. 3600 e 18 posate d'argento; l'Amministrazione del Dipartimento avvertiva il Direttorio di aver fatto distribuire il denaro e di aver spedito al Direttorio stesso le posate (6). Piccolo episodio, indizio di una novità che tornava ben grata agli italiani.

A spese di chi vissero i membri del Direttorio cisalpino durante i tredici mesi? (7).

---

(1) Biglietto in data 24 Pratile, ibid.

(2) Arch. Stat. Mil., ibid.

(3) Segretamente era ostile al Direttorio cisalpino lo stesso Bignon, il quale in un suo " Rapport sur les derniers évenemens qui ont eu lieu dans la République Cisalpine „, scritto poco dopo Cassano, denunciava al Governo francese i 4 Direttori come del tutto esautorati " par la précipitation de leur fuite „ e lo preveniva essere necessario rimpiazzarli appena si fosse ricostituita la repubblica (Arch. Min. Est., c. 247). — Più tardi il 14 Fiorile VII il Governo, dando istruzioni al prefetto del Monte Bianco sul modo di trattare il Direttorio cisalpino, lo avvertiva, a nome del 1° Console, di trattarli come individui " la cui esistenza in Francia non deve essere se non quella di rifugiati rispettabili, che hanno ottenuto un asilo „ (Ivi, 335).

(4) Il 24 Messidoro il Serbelloni, insistendo presso il Governo perchè si lasciasse a Chambéry il Direttorio, osservava che a Grenoble nulla era pronto (Arch. Min. Est., 182). Ad ogni modo il consenso di restare a Chambéry non venne se non dopo che il Talleyrand il 4 Termidoro ebbe chiesto il parere del Direttorio francese (Ivi).

(5) Id. Id. (Arch. Min. Est., 183-184).

(6) *Doc. Rob.*, pag. 586.

(7) Secondo il Botta (XVI, 254) il Direttorio aveva portato con sè del denaro, ma questo fu sequestrato dai nemici a Novara. Non mi pare verosimile, perchè il Direttorio partì da Novara indi-

La fretta con cui erano partiti da Milano — scrivono essi al Visconti — non aveva loro dato tempo di provvedersi di mezzi di sussistenza: le magre 3600 lire giunte a Grenoble, loro dirette, erano state distribuite ai rifugiati più bisognosi, nè durante l'esiglio quel Governo senza governanti potè attingere da alcuna parte mezzi di vita. Nella minuta della citata lettera 16 Pratile al Bignon, la frase esplicita e dignitosa: " Bien éloignée d'être trop à charge de la Commune de Grenoble „ è stata prudentemente cancellata e sostituita con l'altra molto più generica " nous sommes bien contents de tout ce que l'Amm.n de l'Isère croira conforme aux sentiments d'hospitalité qui l'animent „.

Nella lettera 18 Pratile al Rivaud, a proposito delle difficoltà che presentava la ripartizione del primo sussidio di L. 50 mila concesso dal Governo francese, fra tanti individui bisognosi non meno che petulanti, il Direttorio si mostrava persuaso di non poter evitare le critiche " se anche dal reparto escludesse sè stesso, *il che forse sarebbe contrario alle disposizioni del Governo francese* „ (1). Il Governo cisalpino insomma, non era alieno in tante angustie dall'accettare i soccorsi della nazione francese, purchè il Governo repubblicano lo avesse voluto. Erano fuggiti per ubbidienza, e per ubbidienza volevano aver l'aria di accettare l'aiuto straniero, impari restituzione del resto delle ruberie sofferte in tre anni di *libertà*! — Il 19 Pratile Bignon era avvertito adunque esplicitamente dal Direttorio cisalpino che il Serbelloni, ambasciatore a Parigi, aveva reso noto il proposito del Governo francese di provvedere al sostentamento del Direttorio stesso (2). Però la notizia data dal Serbelloni non assicurava ancora del tutto i Direttori che non nascondevano il loro malcontento perchè " una cognizione formale e precisa della disposizione non l'*avessero* „ (3). Si può essere sicuri che la conferma venne e che, come i soldati di truppa furono mantenuti dal Governo francese, — come dal 7 Frimale ebbero metà stipendio gli ufficiali cisalpini che fino allora avevano visto dalla Francia i loro cavalli alimentati più di loro stessi, — come tutti gli esuli ebbero dopo il 7 Frimale assicurato il pane quotidiano (4), così anche il Governo cisalpino provvide ai proprî bisogni durante quei mesi per mezzo della generosità francese con sussidî, se non lauti, almeno sufficienti in tempi di tante angustie (5). Infelice rudere tarlato di Governo quel Direttorio cisalpino, esautorato, minacciato, ridotto di numero per la defezione di Adelasio e a volta a volta

---

sturbato (Diario, 9 Fiorile). Da una lettera dell'Amministrazione del Monte Bianco in data 6 Pratile al Ministro degli Esteri sappiamo che, nonostante il buon volere dei cittadini di Chambéry, tra i quali molti privati offerivano masserizie e letti al Direttorio, questo era ridotto a cercarsi una pensione privata (Arch. Min. Est., 120).

(1) Da tali parole il Bignon comprese che il Direttorio cisalpino attendeva che il Governo francese provvedesse al suo mantenimento e si affrettava il 18 Pratile stesso a chiedere spiegazioni in proposito al ministro Talleyrand (Arch. Min. Est., 129).

(2) Il Bignon però fin dal giorno 11 aveva ricevuto ordine dal Talleyrand di soccorrere il Direttorio coi fondi a sua disposizione (Arch. Min. Est., 123).

(3) Arch. Stat. Mil., ibid.

(4) Cfr. Appendice, Doc. 7 Frimale.

(5) Abbiamo notizia però che l'affitto di casa a Chambéry fu pagato colla quota di sussidio spettante a tutti gli esuli (Arch. Min. Est., c. 265). I Direttori ebbero la quota di sussidio di L. 65 come gli altri esuli (ivi 282) e ciò — spiegava il ministro francese — per non provocare le proteste dei più bisognosi (ivi 287).

per le peregrinazioni politiche e diplomatiche degli altri suoi membri (1), sopraffatto, paralizzato dall'autorità francese che lo ospitava e nutriva e ridotto incapace di qualsiasi atto, della promozione finanche di un suo ufficiale (2) e della distribuzione dei sussidi, assediato dalle richieste dei funzionari suoi non pagati (3), e neppure lasciato in pace da chi, come il Lancetti, nello sfacelo completo dello Stato, pensava ancora a far carriera su per i gradini di una gerarchia cisalpina, esistente oramai solo più sulla carta! (4).

Il Governo francese fu dapprincipio non meno sollecito nel soccorrere il Direttorio che nel dare aiuto agli altri maggiorenti cisalpini e più specialmente ai rappresentanti del popolo: l'eguaglianza fra quei *cittadini* era, già si sa, più teorica che pratica! Fin dal 4 Pratile il Bignon aveva chiesto alla municipalità di Grenoble che gli venissero segnalati i membri del Corpo legislativo cisalpino e le autorità rifugiate per poter provveder loro prontamente dei soccorsi, dacchè — diceva egli — " ces patriotes réfugiés doivent trouver des amis et des frères partout où il y a des républicains „ (5) ed il citt. Real, Commissario del P. E. del Dipartimento dell'Isère, rispondeva il 6 Pratile che i grenoblesi facevano ottima accoglienza agli esuli italiani, benchè la strettezza dei mezzi vietasse loro di mostrarsi ospitali come avrebbero voluto (6). Il Lancetti, che a Grenoble si trattenne parecchi giorni visitando biblioteche e musei, nota le premure delle autorità per ospitare i fuorusciti (7) e per proteggerli contro le soverchierie (8), e ci lascia una bella descrizione della festa della riconoscenza celebratasi il 10 Pratile a Grenoble per dare il benvenuto agli esuli italiani (9). Banchetti, musiche, brindisi, spari di cannone, entusiasmo patriottico, spirito di fraternità vivissimo, tutto prometteva ai raminghi patrioti italiani men duro l'esiglio di quello che essi stessi s'aspettavano e di quello ancora che — senza torto della Francia — esso fu. L'elenco dei rappresentanti cisalpini giungeva al Bignon il 16, e tra i più bisognosi si segnalava Cavedoni, Cabrini e Cavagnari (10). Anche dei più miseri fra i rifugiati di Chambéry il Bignon chiedeva i nomi per poter aiutare tutti al più presto (11). Giungevano intanto le prime 50 mila lire di sussidio;

---

(1) Diario, 23 Fiorile VIII e note.

(2) Id., 19 Fiorile VIII e segg.: cfr. note.

(3) " I vostri funzionari privi da 4 mesi di sussidi in preda ai più gran bisogni ricorrono a voi onde ottenere un qualunque soccorso - Gambini, Tambroni, Monti Vincenzo - Chambéry, 28 Brumaio, ann. VIII „, Cantù, *Diplom.*, 175. — Altra richiesta di rimunerazione fece al Direttorio il Mascheroni il 10 Pratile VIII, appena seppe del primo sussidio di 50 mila lire concesso dal Governo francese. Egli attendeva lo stipendio di inviato speciale a Parigi dal 3 Germinale, Cantù, ivi.

(4) Diario, 23 Fiorile e 4 Pratile VIII.

(5) *Doc. Rob.*, 586.

(6) Arch. St. Milano, filza cit. Anche da Chambéry il Bignon l'8 Pratile informava il Ministero che l'accoglienza agli esuli era stata fraterna e s'era loro usato ogni riguardo, secondo l'istruzione del Ministro (Arch. Min. Est., c. 122).

(7) Diario, 27 Fiorile e segg.

(8) Id., 26 Pratile.

(9) Diario, 10 Pratile; cfr. nota.

(10) Arch. Stat. Mil., ibid.

(11) Tra i più bisognosi fin dal 3 Pratile era stato segnalato il rappresentante Pietro Zorzi, ex veneziano, che aveva diretto una supplica al Talleyrand da Briançon, luogo di dimora consigliatogli dal Serbelloni. Egli aveva 11 figli ed aveva perduto ogni suo avere per le sue idee (Arch. Min. Est., c. 118 e *Doc. Rob.*, 586).

che si poteva far di più? — Appresso il soverchio affollarsi degli esuli, l'irrequieta loro turbolenza, le discordie loro da una parte, e dall'altra la lentezza burocratica nella distribuzione dei sussidi, turbarono quel primo commovente quadro di fraternità fra i due popoli. Ma di questo mi occuperò in seguito.

A Grenoble intanto la casa arredata pel Direttorio cisalpino, che non aveva voluto recarvisi, non rimase vuota, chè l'Amministrazione piemontese — altra larva di Governo spazzata via dal turbine della reazione — dopo aver sostato nella ritirata a Pinerolo e a Briançon, venne alla fine sul principiar di luglio a stabilirsi in Grenoble (1).

III. — Triste esiglio.

Poveri, lontani dal loro paese e dalle loro famiglie, delusi dall'improvviso crollo dei loro ideali politici, sferzati dall'odio reciproco, irritati dai mutui sospetti, agitati dall'ansia di un avvenire incerto che non si sa di quanto prolungherà le loro pene, torturati dall'alternativa continua di buone e di cattive notizie degli eserciti, non meritano forse quegli infelici esuli i rimproveri che alcuni storici hanno loro rivolto per le turbolenze, le agitazioni, le congiure continue che pullularono fra loro. A dire il vero i progetti pazzi sono spesso frammisti ai più generosi, la calunnia al meritato disprezzo, il tutto intensificato dal nervosismo spasmodico di quei mesi di fame e di attesa, in mezzo ad un popolo saturo ancor dell'ebbrezza eroica e criminale della rivoluzione. Nessuno osa giustificare, ma ognuno deve sapersi spiegare il malcontento, sia pur eccessivo, verso il Direttorio, indubbiamente colpevole di inesperienza, di imprevidenza ed anche un po' di soverchia preoccupazione della salvezza propria, se non, come pensavano, di viltà, di tradimento, di furto (2). Ma come rimproverare agli esuli i sospetti esagerati quando la defezione di Adelasio li rendeva giustificati? La notizia del tradimento di lui si diffuse presto fra i fuorusciti e tolse a loro l'ultima illusione, l'ultima gioia, la fiducia reciproca. Il Lancetti ed il Monti ne furono inorriditi (3); il Serbelloni scriveva: " sopra ogni altro resterà notato di infamia il nome di Adelasio, ex dittatore dei Cisalpini, che per salvare sè stesso si fece delatore all'Austria di ciò che Melzi trattava a Rastadt coi plenipotenziari Goerz e Leibach, e, veduta l'irreparabile caduta della repubblica, empiè una carrozza di grosso valsente e se ne andò a Novara per porlo in salvo; poi di celato tornando a Milano — sotto colore di matrimonio colla marchesa Serponti, — svelò al nemico gli archivi e, quel che è peggio, additò alla vendetta del vincitore il nome dei più caldi fautori della repubblica „ (4). Noi abbiamo visto il Direttorio cisalpino temere la vicinanza dei fuorusciti di Grenoble quasi altrettanto che degli austro-russi. Ed a Grenoble veramente s'erano dato convegno il Franzini, il Pozzi, il Salvator, il Delù (5), i più scalmanati insomma tra i piazzaioli. Avevano costoro costituito una specie di Comi-

(1) Roberti, pag. 734.
(2) V. pag. 44, sussidi. Lett. Bocalosi.
(3) Diario, 7 Pratile e nota 5.
(4) In " Mercurio britannico „ cit. dal Melzi, I, 233.
(5) Su questi fuorusciti cfr. note al Diario, giorni 10 Termidoro, 30 Fiorile, 10 Fiorile.

tato di vigilanza sul Direttorio cisalpino e la sorveglianza loro era così severa e poco scrupolosa che giungevano persino, pare, ad aprire le lettere dirette al Direttorio o da questo spedite, lettere che chissà con quale fitta rete di corruzioni riuscivano ad intercettare (1). Fondata a Grenoble una cosiddetta *Società patriottica italiana*, essi avevano fatto un progetto di costituzione nuova; avevano accusato e proscritto i membri del Direttorio residenti a Chambéry e persino sconfessati e deposti gli impiegati pubblici, compreso il Lancetti (2). Salvator, il più sfegatato di tutti, si recò apposta — attesta il Cusani — da Grenoble a Chambéry per pugnalare il direttore Luosi, dal quale pretendeva 600 lire di sussidio per sè solo (3). Il Bignon il 20 Pratile (4) aveva sentito il dovere di avvertire il Governo francese che in mezzo ai fuorusciti di Grenoble ve n'erano parecchi la cui passione per l'intrigo e le fazioni dava motivo di inquietudine ai loro compaesani. Si temeva che qualcuno di cotesti turbolenti abusasse della ospitalità francese attirando l'odio su tutti gli esuli. Gli uomini — diceva — hanno la smania dell'intrigo e di voler pigliar parte a ogni affare. Costoro hanno diffuso per Grenoble le più ingiuriose accuse contro il Direttorio loro, il quale, timido, non veniva in quella città appunto perchè sapeva l'opinione pubblica prevenuta a suo sfavore. Poco dopo, il 9 Messidoro (5), i 4 Direttori stessi da Chambéry scrivevano ai loro " cari e grandi amici del Direttorio francese „ sfogandosi contro gli indocili loro amministrati. " L'intrigo e la malevolenza — dicevano — hanno congiurato contro di noi ed hanno spiegato un sistema il più profondamente perfido „. Essi si sentivano superiori alla calunnia, perciò tacevano. Però " la malevolenza sostenuta dall'audacia — aggiungevano — comincia già ad attribuisi dei successi: ella sparge che il Governo francese abbia già gustato i suoi prodotti tendenti a consumare la dissoluzione di quella ombra di Governo, che noi siamo stati e saremo sempre gelosi per la nostra parte di conservare a qualunque costo, e a stabilire un nuovo piano di ricostituzione dei popoli d'Italia „. E melanconicamente soggiungevano: " ciò che ci contrista di più si è che alcuni uomini conosciuti per la loro immoralità e per non avere mai potuto ottenere la confidenza del popolo, si vantino di essere incaricati di tutto. Essi cominciano già a preconizzare i loro agenti, a dettare le loro volontà e a farsi riconoscere infine come gli arbitri dei nuovi destini d'Italia. Così si preparano a seguire il corso della vittoria, non già per onorarla, ma per iscreditarla: essi contano meno di ristabilire il regno della giustizia e dell'eguaglianza che di provocare quello delle passioni e della vendetta „. Il Delù, infatti, piemontese, ex medico militare nell'esercito cisalpino, aveva rivolte le sue armi contro il poeta Cerretti, già ministro della repubblica a Parma (6). Tristi prodromi di quelle fosche congiure e dei delitti misteriosi che costi-

(1) V. Lettera del Luosi direttore al Lancetti in Appendice, Doc. 20 Piovoso e Diario, 10 Termidoro.

(2) Diario, giorno 23 Termidoro, nota 3. — Anche a Parigi non mancavano i nemici del Direttorio e chi sospettava della fede del Melzi, plenipotenziario cisalpino al Congresso di Rastadt (Lett. del Labus in Melzi, I, 507).

(3) Cusani, V, 316.

(4) Arch. Min. Est., c. 131.

(5) Ivi, c. 185, 86.

(6) Cusani, V, 313.

tuiscono la pagina men bella del nostro risorgimento! In pochi mesi le turbolenze di alcuni scamiciati avevano fatto sì che la simpatia e la fraternità, con cui i francesi avevano dapprima accolto i fuorusciti, si erano mutate in sospetto che tutti involgeva, buoni e cattivi (1). Oramai in Francia rifugiato italiano voleva dire agitatore, turbolento, uomo che pesca nel torbido e forse anche peggio — spia della coalizione europea che minacciava la Francia! (2). I buoni sopportavano le conseguenze delle agitazioni inconsulte dei pazzi e la pubblica disistima che questi s'erano guadagnata. Così si spiega come a poco a poco il trattamento dei francesi, così cordiale dapprima, divenisse sempre più aspro e talora crudele verso i rifugiati (3). Aveva il Governo francese anch'egli i suoi torti; il piano suo appare evidente fin da principio essere quello di aiutare i rifugiati e soccorrerli, ma ad un patto; che essi non si occupino di politica e non mostrino di pigliar troppo sul serio le parole, patria, libertà e così via, il cui valore, specie pel Talleyrand, ogni giorno più appariva utile in campo di rettorica, inutile e ingombrante in diplomazia (4). Così, se l'ex vescovo fatto ministro riceve con molta freddezza, anzi scortesia, gli inviati napoletani che vengono a perorare la causa della loro repubblica infelicissima e prossima alla fine, — se spedisce spicciamente costoro da Parigi a Napoli, perchè raccontino le loro miserie — feroce ironia! — al Faypoult, commissario civile, che ne era la causa principale (5), — se si arresta il segretario della legazione napoletana Caracciolo (6), — se si confina a 40 miglia dalla capitale l'ex principe di Moliterno (7) ed altrettanto si fa al Botta (8), rei di sognare e di preparare per la loro patria altro avvenire che non è quello disposto dalla diplomazia francese, non aliena dall'ottenere la pace a prezzo di un nuovo mercato di Campoformio, — se tutto questo avviene da un lato, è un fatto però che quelli fra gli emigrati i quali, come il buon Lancetti, si erano trovati a recitare la parte del martire della libertà, senza quasi saperne il perchè, uomini d'ordine, pronti sempre all'obbedienza come Don Abbondio, ebbero invece cariche ed onori ed ogni attestazione di riguardo e di stima. Le agitazioni politiche, fossero esse generose e veramente patriottiche come quelle del Botta, o nol fossero,

---

(1) Diario, 27 Fruttidoro.

(2) Lo sospettavano molti francesi ed italiani. Cfr. *Doc. Rob.*, pag. 586. Il Serbelloni del Pozzi scriveva: " Il Pozzi, che tanto sbracciasi per infiammare gli animi sulle sorti future d'Italia, è uno sciagurato agli stipendi dell'Austria, già sussurrone ed eccitatore di torbidi in Pavia „ in " Mercurio britannico „ cit. Anche il Governo francese sospettava che fra gli esuli si mescolassero spie della coalizione. V. Appendice, Doc. 30 Termidoro.

(3) Diario, 24 Termidoro.

(4) La lettera del Grecy in Saint-Albin, *Vie d. gén. Championnet*, Paris, Poulet-Malassins, 1861, pag. 362 e segg., ricorda appunto come gli uomini politici di Francia avevano due linguaggi diversi, uno roboante e rettorico parlando in pubblico, l'altro circospetto e evasivo in privato.

(5) Croce, pag. 141.

(6) Appendice. Doc. 9 Termidoro.

(7) Croce, loc. cit.

(8) Lo narra il Botta stesso nella lett. 22 giugno '99 al Ministro degli Esteri, edita dal Pavesio (Faenza, Conti, 1875, pag. 142), ricordata dal Franchetti, *Storia*, pag. 406, e dal Bianchi. Il decreto d'espulsione procurato dal Duval fu però ritirato. Cfr. Bianchi, III, 248 e lettera del Botta al Pico in data 10 luglio, in Carutti, *Storia della monarchia di Savoia durante la rivoluzione e l'impero.* Torino, Roux e Viarengo, 1897, II, 64.

erano sempre ugualmente moleste alla Francia ufficiale, se non al popolo francese. La sorveglianza della polizia, che coinvolgeva in un sospetto i veri ed i falsi patriotti, inasprì la irrequietudine e il malcontento. Severe misure di sorveglianza ordinava il ministro ai funzionari, specialmente di Marsiglia, ove formicolavano i napoletani, di Grenoble, ove brulicavano cisalpini e piemontesi, di Parigi e di Bordeaux, invase da una turba di gente, piovuta spesso non si sapeva donde nè perchè (1). Pare infatti — e lo attesta il Cicognara (2) — che nella emigrazione si fosse mescolata, come sempre avviene, della canaglia, degli avventurieri, dei pitocchi che facevano di professione il martire politico per beccare il magro sussidio e per pescare nel torbido. A questa feccia di gente, che il profondo sommovimento sociale aveva portato a galla, va attribuita la colpa di quegli improvvisi, ed all'apparenza ingiusti, sfratti dati ai fuorusciti (3): sfratti che talvolta, come le gride spagnuole, restavano ineseguiti, tal'altra in pieno inverno causavano una triste peregrinazione di turbe cenciose, di individui marcianti a piedi sotto la neve, colle loro donne, coi loro vecchi (4). Notizie di arresti di fuorusciti, di processi e persino di condanne capitali non mancano nei documenti (5). Talora di queste energiche disposizioni del Governo francese noi sappiamo la causa e possiamo anche giustificarle. Molto posteriore a Marengo è la nota congiura architettata contro il primo Console dallo scultore corso Ceracchi. Qualcuno degli esuli italiani, rimasto in Francia anche dopo Marengo, si trovò coinvolto nella trama e tra questi Giovanni Pindemonte, generoso nell'affetto suo verso la patria e nell'odio stesso contro Napoleone — che dell'Italia accennava già a voler fare tanti piccoli feudi di famiglia — ma imprudente tanto da far dire al Marescalchi che egli per la sua ingenuità non pareva talvolta dotato di quell'ingegno che pur si rivela nelle sue opere (6). Di un'altra congiura contro Napoleone, pure posteriore alla battaglia di Marengo, abbiamo una vaga testimonianza che ci presenta l'ex ambasciatore Serbelloni tra i congiurati (7). Nulla di più verosimile che quegli uomini

(1) V. Appendice. Doc. 30 Termidoro.

(2) " Molti [rifugiati] hanno speculato sull'abbandonarla e tanti e tanti ne sono usciti, non per necessità politiche, ma per circostanze particolari e quanti non transigerebbero adesso con qualche viltà! „ Malamani, 155. — Di sedicenti martiri politici per mestiere dava notizia il Serbelloni al Governo francese nella sua lettera del 14 Germinale VIII (Arch. Min. Est., 319). — Nella lettera del 19 Floreale VIII lo stesso Serbelloni parla di rifugiati la cui condotta equivoca e intrigante fa supporre che abbiano lasciata la loro patria per sfuggire i tribunali e dar la caccia ai sussidi (Ivi, 341). Non era già forse la Cisalpina stessa stata asilo di poeti cacciatori di impiego ed immorali, come il Lattanzi? Il Foscolo li staffilava e li additava (*Ultime lettere di I. O.*, lett. 4 dicembre 1797).

(3) Diario, 25 Termidoro e 26 Brumale; cfr. nota ivi.

(4) V. *Doc. Rob.*, 589. — Ne incontrava per istrada il Lancetti viaggiante anch'egli a piedi sotto la neve (Diario, 1 Ventoso e segg.).

(5) Perrella, pag. 526-527. — Una fucilazione di un emigrato è ricordata con tutta indifferenza dal Lancetti (Diario, 29 Brumale). — Arresti di fuorusciti, fatti a casaccio, segnala pure il Diario, 23 Messidoro. — Indagini poliziesche su 80 individui, sui quali il Serbelloni stesso dette pessime informazioni, sono ricordate nella lettera di lui del 19 Floreale VIII al Ministro degli Esteri (Arch. Min. Est., 341). — Altre volte il Talleyrand chiedeva al Serbelloni notizie su Paolo Greppi, sul Cellentani e Nicola Scrofani, siciliano (Ivi, 312).

(6) Biadego, LIX, LX. — Cfr. Cusani, VI, 56. — V. Diario, 10 Brumale, nota.

(7) *Mémoires sur le Consulat (1799-1804) par un ancien Conseiller d'État.* Paris, Ponthieu, 1827, pag. 18. Secondo queste *Memorie* Napoleone stesso nel 1802 avrebbe rimproverato ai Comizi di Lione il Serbelloni per aver dato 300 lire a un certo Fouilloux, onde lo assassinasse.

della rivoluzione, i quali avevano tanto declamato ed imprecato contro le tirannidi, fremessero in segreto ora che il piccolo generale corso raccoglieva ogni dì più nella sua mano la somma delle cose e libertà, unità, indipendenza divenivano nomi vani senza soggetto, vecchi ferri dell'oratoria di piazza. Pur facendo la debita parte di torto agli italiani rifugiati, che col loro contegno provocarono le repressioni, è innegabile, dicevo, che non sempre la Francia, o meglio, la burocrazia francese, fu serena nel giudicare e nel reprimere o compatire i rifugiati, a seconda del caso. Ricordo il commissario ordinatore Dubreton, dell'esercito della riserva, testardo nel negare al Lancetti le competenze che gli spettavano per il decreto 7 Frimale (1), antipatico quando — non so con qual fondamento, in tanta radunata di truppe, quante raccoglievansi a Digione — designa proprio i cisalpini come devastatori e saccheggiatori di caserme (2). Leopoldo Cicognara, che Napoleone aveva voluto conoscere ed aveva mandato a chiamare dal Dandolo, in una lettera alla moglie del 7 novembre 1799, narra questo aneddoto significante (3): " Così nel ragionare non sapendo e non volendo domandar nulla per me, mi sovvenne che il ministro Rheinhard, che era stato agente e commissario del Direttorio, prima in Svizzera, poi in Toscana, e non s'era fatto punto amare per certe animosità particolari, aveva provocato un decreto per cui tutti i toscani venivano espulsi da Parigi e costretti a scegliersi in Francia un altro domicilio, pregandolo di mitigare un ordine che divideva dagli altri italiani tanti rispettabili ed anche illustri fratelli di sventura, che l'ammiravano ed amavano ed in lui avevano riposta ogni speranza di rivedere la patria; gli nominai Vaccà-Berlinghieri (4), Lampredi (5), Castinelli (6), Morosi (7) ed altri che riscotevano la stima e l'ammirazione degli stessi sapienti francesi. Mi lasciò dire guardandomi fisso negli occhi con una bontà infinita, poi mi rispose che io potevo esser ben certo che egli non ne sapeva nulla, e che questo doveva essere un intrigo, che andassi subito da Fouché in suo nome, perchè l'ordine fosse revocato „. Corse il Cicognara dal ministro di polizia accompagnato da un aiutante di Napoleone e il Fouché finse di essere lieto della sospensione dell'ordine, che era effetto di private vendette.

Anche l'accusa di continua turbolenza ed agitazione data agli esuli, va esaminata con discernimento adunque; chè se, per l'eccitabilità sempre desta nell'incalzare di sì gravi avvenimenti, fermentavano i più pazzi progetti politici, si delineavano ancora, vedremo, nelle menti più equilibrate, i disegni più logici e generosi pel bene della patria. Pure le più terribili requisitorie contro gli esuli, più che in carte francesi, si leggono in scritti di altri fuorusciti, tanto l'ira di parte frugava l'animo di quegli infelici, non concordi, come i polli di manzoniana memoria, neppure nella comunanza

---

(1) Diario, giorn. 6 Germinale.

(2) De Cugnac, I, 62.

(3) Malamani, 179.

(4) Vaccà-Berlingheri, celebre chirurgo pisano e padre di Andrea, che studiò a Parigi durante l'esiglio del padre e divenne pure celebre chirurgo.

(5) Urbano Lampredi, fiorentino (1761-1838), già professore a Siena e a Roma ove nel " Monitore Romano „ da lui diretto aveva attaccato il Faypoult. Col Buttura e col Gianni provocò il Monti nella " Revue littéraire „ a proposito del *Bardo della Selva Nera*. V. un'ode di Labindo a lui diretta nell'edizione delle poesie del Fantoni fatta dal Solerti (Torino, Triverio, 1889, p. 289).

(6) Castinelli, letterato pisano, padre di Giovanni, che fu professore all'Università pisana.

(7) Giuseppe Morosi, pisano, prete e professore di matematica all'Università pisana (1772-1840).

della sciagura. Giovanni Labus (1), un rivoluzionarietto annacquato che finirà archeologo cristiano, ci ha lasciato lettere interessantissime ed utili come fonte storica, quando si sappia alle sue parole fare la debita tara (2). " Scimmie politiche — scriveva il 2 Fruttidoro — cadute qui dal cielo per organizzare costituenti, assemblee e dettar leggi, nello stolto lor capo, a non so qual nazione! Sbalordite e confuse or vanno quali talpe tentennando qua e là, nè s'arrischiano a passeggiar molto per timor panico di sinistre avventure. Il magniloquente Poggi, il diplomatico Savoldi, che direttore si spaccia, l'onnipotente Pozzi, quel novello signor Tuttesalle. quei bravi insomma che facevano tanta pompa dei fatti loro, or si contentan speranzarci nelle future elezioni. E buon pro' lor faccia, chè allora il destino nostro sarà fissato per sempre. Qui non so trattenere la bile di che mi empie il quadro rapido dei rifugiati. Miserabili! Colà [a Milano] gli intriganti trattano di sleali, di traditori coloro che a vicenda predicano quelli assassini, ladri, infami. Qui si trincia di punta e di taglio sui detti e sui respiri delle infelici vittime che lor si parano dinnanzi. Da per tutto una smodata smania di primeggiare in patriottismo, in moralità, in sapere, lacerandosi a vicenda unicamente. Buon per noi che alcuni uomini savi, alla testa degli affari, hanno separato già l'acque da l'acque „. Pochi giorni appresso, l'8 Fruttidoro, il Labus stesso, rincarando la dose, scriveva da Parigi: " i nostri fratelli e amici ricominciano la leggenda di un governo provvisorio italiano. Pozzi ne conosce già i mezzi, anzi le prime organiche leggi, Fantoni a Grenoble decreta deputazioni a Joubert colla nota dei candidati, Poggi va qui spiegando certa aria istrionico-diplomatica e pretendesi l'ambasciatore prestabilito a rimpiazzar Serbelloni. Fu già ben augurato quel popolo che fosse governato da un re filosofo: or qual bene augurar non dobbiamo ai cisalpini, se verranno mai governati da questi patrioti leibniziani? E gli è pur ridicola cosa veder come fanno e disfanno sulle dita i sistemi governativi, e quello voglion cacciare in prigione, quell'altro condannar all'infamia, là stabilire comitati rivoluzionari, qua ghigliottine perenni, l'uno far ministro de l'interno, l'altro de la finanza, perchè così vogliono o non vogliono il Direttorio e i Consigli. Insensati! non ancora conoscono i Consigli ed il Direttorio „ (3). Più tardi nel cuor de l'inverno l'implacabile Labus aggiungeva ai compagni d'esiglio l'accusa di toglier il pane l'un all'altro di bocca e imprecava ai " cari fratelli, che pensan piuttosto a libare l'aurata tazza, che strappano dalle labbra di altri non ancor sazi, che alle nostre miserie „. Da quell'ambiente d'uomini turbolenti e irrequieti si

(1) V. nota, giorno 26 Pratile.

(2) Edite dal Melzi, I, 507 e segg.

(3) Il Cicognara non era meno aspro: " I molti italiani che sono qui — scriveva alla moglie — non sono capaci di unirsi e stare assieme, neanche pochi istanti: amano la patria per istinto, ma non sanno che cosa ella sia, quando hanno perduto di vista il campanile della parrocchia; tanti altri hanno mostrato d'amarla per meglio rubarla e profittare del furto altrui e, fatto il sacco, sarebbero andati volontieri anche in Turchia... V'è chi questua compassione ed impieghi e non sono pochi, altri intriga e traffica il suo ingegno e la sua abilità nei raggiri, alcuni sono accarezzati per il nome che portano e le ricchezze che posseggono, pochi si sono dati a studiare nelle arti e nelle scienze e sostengono con decenza il nome italiano. Perciò non è meraviglia che i fuorusciti sentano in Francia i mali che pativano in Italia; il sospetto, l'invidia, la maldicenza, la discordia, li terrà sempre disuniti, inquieti, malcontenti. I francesi lo sanno e non hanno torto di trattarci con durezza „ Malamani, 155.

staccò presto il Botta, un sognatore anch'egli, ma che aveva avuto il merito, vedremo, di mettere d'accordo per un momento quelle mille teste effervescenti su un progetto unico nobilissimo: l'unità e l'indipendenza d'Italia. Un mese dopo la famosa petizione, egli, sfiduciato dei francesi, stomacato degli esuli, stretto dal bisogno, se ne partiva da Parigi. " Voglio tornare — scriveva egli il 22 agosto — al servizio militare: qui ritengo non poter giovare ad alcuno. Havvi tra i patrioti piemontesi completa anarchia, onde il buon esito riesce impossibile. I patrioti si straziano l'un l'altro per screziature di opinioni e per fatti, o supposti, o sinistramente interpretati. Del resto la Diplomazia di questo tempo non fa per me; ti prego dunque di sostenermi presso l'Amministrazione, — soggiungeva al Geymet — ond'io cessi dalla Commissione „ (1).

Dei tanti progetti politici pullulati in quei mesi in quelle teste in ebullizione, quale ricordo è rimasto, quale effetto derivò? L'odiato Direttorio dopo Marengo scomparve, ma non lo spazzò via alcuna congiura, bensì il pugno di ferro di Napoleone, il quale vi sostituì una forma di repubblica sempre più vicina alla monarchia, che egli già sognava. Oggi appena si pispiglia il nome dell'Angioi, profugo sardo e firmatario della petizione Botta, il quale, in quell'anno così grave di guerre in Francia, si arrabattò a procurargliene un'altra, aizzando la Repubblica a tentare un colpo di mano sulla Sardegna, onde cacciarne il re. Prometteva egli l'appoggio dei professori e degli studenti di Cagliari e di Sassari. E il colpo di mano fu tentato: nella primavera dell'anno VIII una nave carica di fuorusciti sardi salpò dalla Corsica e s'avvicinò alla Sardegna. La sua comparsa suscitò un po' di fermento nelle città del nord dell'isola, subito represso dalle truppe regie: la promessa spedizione militare, che doveva essere guidata dal generale Cervoni e dal Saliceti, se ne andò in fumo ed all'Angioi del suo progettone non rimase che la magra soddisfazione di scrivere due anni dopo al Talleyrand, pregandolo di tener a freno il re di Sardegna, che perseguitava ancora quei patriotti, i quali si erano agitati al tempo della fallita impresa dell'anno VIII (2).

Ottenere la proclamazione, magari solo platonica, dell'indipendenza e dell'unità italiana, — abbattere il Direttorio cisalpino per sostituirvi una forma più democratica di Governo, — tenere o no il Piemonte unito alla Francia, — espellere dalla Sardegna il re sabaudo, — riscattare l'onta di Campoformio, liberando il Veneto dalla signoria austriaca, — ecco i più noti progetti che turbinavano nelle menti accese degli esuli italiani, progetti non tutti biasimevoli, alcuni anzi certo lodevoli, ma pur sempre vasti e lontani dalla possibilità, in un momento in cui la Francia doveva pensare piuttosto alla difensiva contro tutta Europa che all'offensiva. — Tra gli esuli, quegli spiriti quieti come il Lancetti, quei buoni *travet* sbalzati dal loro ufficio, udivano, discutevano, firmavano più per spirito di imitazione, *per ubbedienza*, che per intima convinzione (3). Menti eleganti e superficiali di poeti faciloni, capivano essi tutta la gravità di quei disegni, di quel guazzabuglio di piani, di costi-

(1) Bianchi, III, 252.
(2) Bianchi, IV, 512. — Carutti, vol. II, 64.
(3) Diario, giorno 28 Messidoro.

tuzioni? Ah poter tornare a casa, rivedere la moglie, i figli! ecco l'unico, l'intenso e continuo loro desiderio. Comandasse l'imperatore o i francesi, fosse di moda il codino o la pettinatura alla *Brutus*, per loro, uomini d'ordine, l'essenziale era ritrovare l'equilibrio, riafferrare il bandolo della vita: quanto al resto essi erano pronti sempre ad obbedire! (1). Questi intimi pensieri il prudente Lancetti confidava al segreto suo diario, lungi il sospetto dell'indiscrezione dei posteri. Vicino a lui un altro *travet*, più ingenuo e sincero, sospirava il buon tempo antico e il quieto patriarcale dominio austriaco. Dopo tutto, se l'imperial-regio Governo mostrava ora ai Lombardi le unghie, non erano forse stati loro i primi a tradirlo per correre in braccio ad una chimera, la libertà francese? Povero Cocchetti! Egli, imprudente, sfogava a voce alta il suo amaro rammarico; qualcuno l'udì e il Direttorio lo destituì dall'ufficio! (2). Il Direttorio, moribondo, non aveva più autorità per promuovere i suoi funzionari, ma per destituirli, sì!

Errerebbe però chi credesse che quei tredici mesi passati in Francia trascorressero per tutti gli esuli senza gioie e sorrisi. Quei pochi fra i rifugiati che avevano avuto l'avvedutezza, nella furia del partire, di munirsi di un buon viatico di quattrini, poterono per un buon tratto evitar la miseria e spassarsela (3). Il Lancetti e parecchi suoi amici furono frequentatori assidui del teatro; vi andavano le sere di cattivo umore per consolarsi (4), le sere delle buone notizie per far festa (5). Visite a musei e gallerie (6), riviste militari (7), esperimenti areonautici e telegrafici — duce Mascheroni (8) — gite a Versailles ed a Calais (9), partite di bigliardo (10), conversazioni eleganti (11), erano passatempi troppo abituali a quei rivoluzionari così settecenteschi ancora, oppressi in quei dì dalla noia del far nulla. Discordie politiche, antipatie personali, antagonismi di regione non mancavano (12), ma tutto ciò non guastava loro il sangue, nè li distraeva dalle due più gradite occupazioni: far versi e far... all'amore! Oh i versi! dai bellissimi della *Mascheroniana* del Monti, ai mediocri del Pindemonte, del Fantoni (13), del Gianni e del Cerretti, giù giù è tutta una *versomania* che invade gli spiriti. Il Pindemonte sull'Alpe saluta con un sonetto l'Italia che lascia (14), poi descrive la scena di Parigi illuminata, che egli di notte

(1) Diario, giorno 14 Fruttidoro.

(2) Id., giorno 19 Pratile, nota 3.

(3) Giuseppe Guidicini, lagnandosi il 3 Piovoso del ritardo della distribuzione dei sussidi, osservava che i rifugiati a Parigi avrebbero dovuto essere soccorsi per ultimo, perchè col dimorare colà e col darsi spasso mostravano di essere ben provvisti (Arch. Min. Est., 305).

(4) Diario, 17 Fruttidoro.

(5) Id., 8 Fruttidoro, 2, 4 Vendemmiale, 13 Frimale.

(6) Id., 1 Pratile, 17 Termidoro.

(7) Id., 10 Termidoro, 30 Fruttidoro, 1 Vendemmiale e nota.

(8) Id., 13 e 20 Messidoro, 8 e 15 Termidoro.

(9) Id., 19 e 30 Termidoro, Cfr. 6 Fruttidoro.

(10) Id., 14 Fruttidoro.

(11) Id., 29 Brumale.

(12) Cfr. passo cit. del Cicognara e Diario, 25 Piovoso. La Cicognara da Genova scriveva al marito: " Sta in guardia contro Serbelloni e specialmente contro i piemontesi „, Malamani, 145.

(13) Il Fantoni era stato fatto membro del Liceo di scienze ed arti di Grenoble e quivi tesse un suo inno all'Ente supremo. Cfr. A. Solerti, *Le Odi di Giovanni Fantoni*, ediz. cit., pag. xxviii.

(14) Edito in *Parnaso Democratico*, Bologna, 1801, tom. II, pag. 66 e riprodotto dal Biadego nell'ediz. cit.

contempla dall'alto della villa dell'amico Ginguené (1); il Lancetti rimaneggia il suo vecchio poema sui palloni areostatici, che porta con sè nelle sue peregrinazioni, come fra Cristoforo il pane del perdono (2), mette in versi le sue avventure di esule, lancia una invettiva ai papi (3), brontola in rima contro gli austro-russi che hanno avuto il torto di vincere (4) e canta e canta sempre e dovunque. Muore Joubert, ed ecco che egli celebra le virtù dell'eroe in versi, che un altro esule, il piemontese Cotti, mette in musica (5): camminando a piedi di città in città, improvvisa (6); al campo di Digione, tra gli uffiziali, alla mensa del generale Lechi, scioglie ancora la vena ai versi (7). Il Gianni spreme versi lacrimosi in morte di un fanciullo (8), un anonimo napoletano incita in versi il Ciaia ed il Paribelli a provvedere agli esuli affamati (9). L'arte — unico spirto *a loro* vita raminga — li consola e li... nutre (10). I napoletani infatti applicano i loro talenti musicali a rinforzo delle finanze esauste e dànno accademie di poesia e di musica (11). Che più? Tanti furori poetici dànno origine — settecentescamente — a una *Raccolta* (12). Non è più questa volta una delle solite raccolte per nozze, o per monacazioni, o per entrate di vescovi: trema nei versi, in generale non belli, di quegli infelici un pensiero sospiroso della patria lontana e oppressa, tumultua il furore dei tribuni di piazza, freme la nota patriottica sincera. Ah il dolore che li frugava, la sofferenza che li sferzava aveva dunque scosso quelle anime fino a pochi anni innanzi stagnanti nell'ozio letterario dell'Accademia! Colla vita pubblica anche la letteratura e l'arte si risvegliavano. Era la primavera della nuova Italia, primavera di fiori e di spine, di speranze immature e di dure prove!

E le donne e gli amori dei nostri? Le ansie politiche non avevano fatto scordare le belle avventure galanti della Milano pariniana. Il Botta, pieno il cuore ancora del soave ricordo di Teresa Paroletti, andava tuttavia in visibilio ad un tratto per una certa testolina di dama romana passatagli sott'occhi a Grenoble: la Pikler forse? (13). Il Cavedoni e il Lancetti, quest'ultimo impenitente cacciatore di gonnelle e visitatore assiduo di " fanciulle da piacere „ (14), si dividono fraternamente le grazie di due avventuriere di Fossombrone, Lutgarda Banchetti e sorella (15): il gene-

---

(1) Biadego, pag. 71 e 164.
(2) V. in seguito Notizie bio-bibliografiche sul L.
(3) Diario, 12 Pratile VII; 11 Pratile e 27 Fiorile VIII.
(4) Id., 9 e 13 Messidoro.
(5) Id., 11 e 12 Fruttidoro.
(6) Id., 8 Germinale.
(7) Id., 24 Ventoso.
(8) Id., 27 Termidoro.
(9) Croce, 246.
(10) Diario, 27 Fruttidoro e 3 Complementario.
(11) Id., 23 Germinale, 1° Fiorile.
(12) *Raccolta di poesie repubblicane dei più celebri autori viventi fatta da* N. Storno Bolognini (Parigi, nella Stamperia Galletti, anno VIII, in-8°, pp. 118). Contiene poesie di V. Monti, G. Pindemonte, F. Gianni, L. L., G. Fantoni, G. Torti, A. Buttura, G. Greppi, R. Facchiroli, L. Mascheroni, Serafino Maffei, Ceroni, Luigi Rossi, Ignazio Clara, Giunio Poggi (Cfr. Biadego, 164; Croce, 115).
(13) Roberti, 740.
(14) 15 Fiorile, 5 Messidoro.
(15) Diario, 20, 28, 29 e 30 Germinale; Id., 4 Pratile.

rale Lechi ha al campo la sua bella e dietro la Legione italica " si forma il deposito „ — frase lancettiana — delle donne cisalpine (1). A Parigi Carlo Imbonati e Giulia Beccaria filano indisturbati il perfetto idillio sotto gli occhi del buon Mascheroni e del Lancetti ingenuo, che li crede marito e moglie. *Honni soit qui mal y pense!* (2). Qualche avventuriera si occupava di politica e si dava attorno a tessere congiure ed a far proseliti. " Annetta Vadori era una vera Aspasietta. Essa fu educata dal Fortis e divenne amica dell'avvocato Gallino... Nel 1799 Gallino venne a Pisa ed ella andò a Parigi ed abitò nella stessa casa del Gianni. Ella però vedeva sovente il fratello d'Ippolito, Giovanni [Pindemonte]. Il Gobbo [Gianni] aveva introdotto la Vadori nella conversazione della madre di Napoleone, e nel giorno del suo onomastico ella fece dei versi facili ed eleganti, che mi lesse. Il giorno dopo, alla sera in cui fu arrestato Ceracchi al teatro, fu arrestato Gio. Pindemonte e gli si trovarono addosso dei biglietti dell'Annetta. Bonaparte, andando il giorno dopo a veder sua madre, ve la trovò, e prima di andarsene le disse a parte: " c'en est assez de cette italienne; il faut la renvoyer „ e fu consegnata al generale Fiorella, che la condusse calda calda a Milano, ove io la incontrai colla Tron e il sior Zorzi dàl prof. Fontana. Essa mi raccontò tutto quanto vi ho scritto „ (3).

Così fra gioie e dolori trascorrevano la vita dell'esiglio gli italiani, nè fa quindi meraviglia che, mentre i più savi come il Lancetti ed il Cicognara, dopo le prime vittorie francesi, rientravano in patria presso le spose che attendevano, altri, attratti dalla gaia vita francese, si trattenessero oltre Alpe. Così fece il Monti, nonostante l'attrattiva della cattedra d'eloquenza a Pavia: chiedeva egli anticipi da Parigi, ma con pretesti procrastinava la partenza (4). Eppure fu lui che, come chiusa dell'abbondante produzione poetica fomentata dall'esiglio, sciolse al ritorno il gaio canto:

Bella Italia, amate sponde,
Pur vi torno a riveder,
Trema in petto e si confonde
L'alma oppressa dal piacer.

IV. — Per l'unità e l'indipendenza d'Italia.

Non vi è dubbio che di tutti i progetti politici sorti nella mente dei nostri in quell'anno di esiglio e di dolore il più nobile, il più tenacemente e concordemente perseguito, fu quello di fare dell'Italia uno stato solo e grande; sogno prematuro forse, perchè tre anni di vita nuova avevano sì, scosso il torpore delle membra nostre, ma non maturati gli animi alla vita pubblica, nè il cuore alle armi. Molti studiosi non paghi di quel poco che sopra un argomento di tanto rilievo scrisse il Botta nella sua *Storia* (5), si sono dati ad indagare il movimento di pensiero che determinò quel-

(1) Diario, 7, 8 Pratile, anno VIII.
(2) Id., 7 Messidoro.
(3) Lettera di Giovanni Rosini a Benassù Montanari edita dal Biadego, pag. LX.
(4) Mazzatinti, *Epistolario*, pag. 332; Cfr. Cantù, *Vincenzo Monti e l'età che fu sua*, Milano, Treves, 1879, pag. 31.
(5) Lib. XVI cit. in fine.

l'atto, il quale costituisce la prima memorabile affermazione dei diritti nazionali italiani. Carlo Boncompagni dapprima, sulla scorta dell'epistolario bottiano (1), poi il Dionisotti, il D'Ancona (2) e più recentemente il Franchetti (3) nella sua *Storia* ed in due articoli pubblicati sulla *Nuova Antologia*, da ultimo con nuovo contributo di documenti il Roberti, il Croce nei cit. articoli e il Momigliano (4) si occuparono di proposito di quell'interessante fermento di idee. Io ritesserò qui brevemente la storia dei fatti che nel '99 rispecchiarono quelle tendenze, e mi gioverò all'uopo di più d'un documento o inedito o trascurato.

Furono dapprincipio i francesi stessi, a dir vero, che al loro primo giungere in Italia cercarono di ridestare in noi il sopito spirito politico, il quale dopo la caduta dei Comuni, raccolto l'estremo sforzo in Machiavelli, sonnecchiava sol più nelle decadenti repubbliche di Genova e di Venezia. Nel 1796 era stato infatti bandito il concorso sul tema: " Quale dei Governi liberi meglio convenga alla felicità d'Italia „. — La novità del soggetto e la libertà di poter dire ciò che si voleva fece pullulare, in quella prima ubriacatura democratica, i progetti più pazzi; ma non mancarono uomini di mente e di cuore, come il Botta, Melchiorre Gioia ed il Fantuzzi, i quali meditarono disegni, arditi forse, ed immaturi, ma assennati e patriottici. Il Fantuzzi, bel tipo di poeta e di soldato — morì poi generale nell'800 all'assedio di Genova — sognava di fondare in Italia dieci piccole repubblichette confederate, con senato proprio, e dirette da un senato centrale rappresentante il potere esecutivo. Pieno l'animo delle letture del Rousseau, egli proponeva la *Demostocrazia*, ossia la distinzione dei tre poteri: esecutivo interno, esecutivo esterno e legislativo, riservato alla universalità dei cittadini. Voleva educazione laica, non cattolica, dei cittadini, perchè il buon cattolico, intento alla patria celeste, non può essere buon cittadino (5). — Melchiorre Gioia invece fu sin dal '98 un ferventissimo fautore dell'unità italiana; egli nella sua memoria presentata al concorso ricordava che le divisioni regionali fomentano le gelosie locali, sicchè le piccole repubbliche, stremándosi l'una l'altra, finiscono d'essere preda dello straniero. Egli non avrebbe più voluto sentire parlare di torinesi, di siciliani, di toscani, ma di italiani (6). L'aver ottenuto il Gioia nel 1798 il premio del concorso mostra quanto cammino avesse fatto fin d'allora l'idea dell'unità d'Italia. Tre anni di esperienza ben triste del regime così detto di libertà, portato

---

(1) In " Atti „ della R. Accad. delle Scienze di Torino, anno 1867, pagg. 259 e segg.

(2) *Unità e Federazione*, in " Varietà storiche e letterarie „. Milano, Treves, 1889, II, 399.

(3) Cfr. Franchetti, *Storia* cit., 374 e segg. e nella nuova edizione interrotta, pag. 34-41. — Id., *Dell'unità italiana nel 1799*, in " Nuova Antologia „, 1° aprile 1890. — Id., *Della Rivoluzione francese e della coscienza politica nazionale italiana*, in " Nuova Antologia „, 1° aprile 1889.

(4) *Un pubblicista, economista e filosofo del sec. XVIII: Melchiorre Gioia.* Torino, Bocca, 1904. Lo stesso professore Momigliano lesse al " Congresso storico del Risorgimento italiano „ una memoria sull'idea dell'unità italiana, che è tuttora inedita. Ne dette una notizia l'autore stesso sul giornale quotidiano *Il Secolo*, 18 novembre 1906. — Tenni pure presente il Tivaroni (*Storia critica del Risorgimento italiano*, Torino, Bocca, 1889, pag. 161). Non ho potuto procurarmi un articolo del Bulle sull'idea dell'unità italiana dal Parini al Manzoni.

(5) G. Fantuzzi, *Discorso filosofico politico sopra al quesito proposto ecc.* Milano, Veladini, anno I della libertà italiana. Il Momigliano ha studiato questo *Discorso* nel ms. dell'Archivio di Milano. Cfr. *Il Secolo* cit.

(6) *Dissertazione sul problema: Quale dei Governi liberi ecc.* Lugano, Ruggia, 1833. — Vedila anche nelle *Opere minori*, vol. IV, pag. 97.

dai francesi, avevano trasformate quelle esercitazioni scolastiche di politicanti sfaccendati o teorici, in impellenti bisogni del popolo. Il filosofismo settecentista, che fu padre della rivoluzione, era stato di natura sua cosmopolita, come la coltura del finir del '700; ma a quel modo stesso che la coalizione europea, tendente a soffocare la rivoluzione francese, dette forte impulso al sentimento nazionale e patriottico che nei rivoluzionari teorici pareva sopito, così da noi in Italia le depredazioni, le violenze, i turpi mercati, come quello di Campoformio, riaccesero il sentimento nazionale, rendendo persuasa la borghesia intellettuale, fautrice di novità, di alcuni capisaldi politici inoppugnabili. Nel '99 tutti gli intelligenti erano oramai convinti che tedeschi o francesi non potessero essere dell'Italia altro che tiranni e sfruttatori; che nessun popolo esce dai confini suoi per un motivo ideale, come s'era creduto dei francesi; che non si spende denaro e sangue pel solo gusto cavalleresco di liberare altri popoli senza tornaconto economico; che infine l'Italia doveva attendere la propria rigenerazione, dalle virtù civili, dal valore militare e dalla concordia dei suoi figli.

Già sul principio del 1799, avanti l'invasione austro-russa, si era suscitato un moto diretto dai generali cisalpini Pino, Lahoz e Teullié e secondato da molti altri, alcuni dei quali non erano alieni dall'appoggiarsi pel momento financo all'Austria, pur di liberare l'Italia dai proconsoli francesi insaziabili. Costituirono costoro una società detta dei *Raggi*, avente suo centro in Bologna, ramificazioni ovunque (1). Non tutti però erano d'accordo sul da farsi: molti, per gratitudine verso i francesi liberatori e per paura di perdere la libertà già conquistata correndo dietro ad una problematica indipendenza nazionale, nicchiavano in vario senso. Cacciati i francesi dagli austro-russi, quando si vide che l'Austria null'altro voleva che la pura e semplice ricostituzione dello *statu quo* del '96, al programma di una fazione dei *Raggi* si attenne solo più il giovane Lahoz, il quale, com'è noto, abbandonò le insegne francesi e rientrò generale a servizio dell'Austria, da cui era uscito tre anni innanzi come tenente. Ma il Lahoz, messosi alla testa delle bande insorte dei contadini marchigiani, morì sotto le mura di Ancona, combattendo contro i cisalpini, avanti agli occhi del Pino, e il nome suo passò alla storia, glorificato da alcuni come primo martire della indipendenza italiana, vilipeso dai più per la mancata fede e per l'aiuto dato alla reazione (2).

I molti italiani che, incalzati dagli austriaci, nella primavera del '99 varcavano le Alpi, portavano con sè freschi ricordi delle angherie patite dai francesi. Ora essi venivano a vedere da vicino quei paesi, quegli uomini tanto noti nel mondo; conoscevano insomma *de visu* quella leggendaria Francia della rivoluzione, coi suoi eroi, coi suoi slanci, colle sue energie, della quale fino allora essi avevano dovuto farsi un' idea ben vaga o sfavorevole, vedendola rappresentata dal Faypoult, dai Trouvé e dai Rivaud. Dopo tante ambascerie inascoltate, era questa finalmente l'occasione di sfogare il malcontento a lungo represso. Le proteste contro i dilapidatori non si scompagnano mai nelle varie petizioni e nelle lettere degli esuli dall'invocazione dell'unità e dell'indipendenza della patria, ma appaiono unite a quelle da un vincolo inscindi-

(1) Franchetti, *Storia*, 374 e segg. — Botta, XIV, 67.
(2) V. Diario, 20 Vendemmiale, nota 7.

bile di causa ed effetto, o meglio di male e rimedio (1). " In quel tempo gli italiani ricoverati in Francia — scrive il Botta — cioè quelli che si erano acquistato maggior credito nelle faccende, avevano persuaso a loro medesimi che, in tanta tempesta di fortuna, grande mezzo a far risorgere l'Italia ed aiutare lo sforzo della Francia per ricuperarla, fosse il disegno di unirla tutta in un solo stato, perchè non dubitavano che a quelle parole di unità italiana, gli italiani bramosamente non concorressero a procurarla „ (2). L'amico del Botta, il Robert, scriveva da Parigi all'Amministrazione piemontese in Grenoble: " non sarebbe inopportuna cosa se andaste già via spargendo fra tutti i patriotti l'idea dell'unità della Repubblica italiana. Abbiamo fatto a questo soggetto una lunga memoria [quella annessa, vedremo, alla petizione], che probabilmente si stamperà „ (3). L'ora pareva matura: " quelli fra i repubblicani italiani — dice il Botta — che cacciati dalla patria avevano cercato riparo in Francia, molto insistevano e con le parole e con gli scritti e con le opere nel proposito dell'indipendenza ed unità italiana, persuadendosi che con questo nome in fronte avessero i francesi, e chi sentiva con loro, a far correre i popoli in loro favore. Joubert secondava questi sforzi con volontà sincera. Li secondava altresì, ma solo con qualche dimostrazione esteriore e non con l'animo, il Direttorio, desideroso di riacquistare il dominio d'Italia e confidando che questo generoso ed alto proposito fosse per essere mezzo potente all'esecuzione „ (4).

La grande idea dell'unità della patria, accolta ovunque erano rifugiati gli italiani, a Parigi, a Grenoble, a Genova stessa, stretta dal nemico, ebbe virtù di quetare per un momento i dissidi e le lotte. A Grenoble, ove si annidavano i più scapigliati, l'ultima decade di Messidoro, appena si ebbe sentore della petizione redatta dal Botta, i fuorusciti convennero a banchetto " onde fraternizzare e dissipare qualche ombra di emulazione e di dissapore che sembrava inalzarsi. Vi fu la maggior armonia ed una discreta allegria „ (5). Intanto si stampavano a Grenoble alcune memorie " in tutto tendenti a dimostrare i vantaggi dello stabilimento di una sola repubblica „. Così scriveva il Rossignoli prima che la petizione fosse presentata. Ma a Grenoble non si sapeva ancora che l'anima del movimento unitario a Parigi era il Botta stesso, sicchè era una gara, il Botta a fare e l'Amministrazione a scuoterlo perchè facesse. " I cisalpini — gli scriveva il Pico il 10 luglio — fanno ogni possibile per la lega d'Italia in una repubblica e noi dobbiamo sapere da tutti altri che da voi che cosa essi fanno a Parigi? Perchè non secondare i passi di coloro che potranno portare maggior felicità al Piemonte? Perchè non stampar memorie? Perchè non parlare? Botta, tu hai pianto nel perdere il nome di italiano ed ora che cosa fai? „ (6). La risposta del Botta fu tutto uno zampillo lirico di patriottismo e si chiudeva fatidicamente: " volesse il cielo che non si parlasse più di cisalpini, toscani, romani, piemontesi, ma il nome italiano fosse l'unico e solo nostro nome „ (7).

---

(1) Diario, 23 Messidoro nota 1.
(2) Lib. XVI.
(3) Roberti, 736.
(4) Lib. XVIII, cit. dal Croce, pag. 166.
(5) Roberti, ibid.
(6) Bianchi, III, 247.
(7) Ibid., 248.

A Genova avveniva quel che vedemmo a Grenoble. " Qui tutti gli italiani di maggior fama — scriveva il ministro cisalpino Bossi — come Cicognara, Serra, Santangelo, Dandolo, Alessandri, Smancini, Varese, Tassoni, Cortese, la Monti anelano all'unità della patria „ (1). E pochi giorni appresso, il 12 agosto, ripeteva: " molti italiani si lusingano da alcuni giorni che l'Italia libera possa esser fortunata in una sola repubblica e che debba aver luogo subito dopo l'ingresso dell'armata repubblicana una *Convenzione nazionale* che si vuole adunare in Firenze o in Bologna „ (2). Rigalleggiavano nelle memorie, come si vede, i progetti teorici del '96 e si propagavano attivamente a voce e per le stampe. Usciva infatti in Genova nel '99 un *Indirizzo dei patriotti italiani rifugiati al popolo francese ed ai suoi rappresentanti* (3), che non pare sia da confondersi colla petizione che il Paribelli, come vedremo, fece firmare in Genova ai rifugiati italiani. Io non ho notizia se non di una opposizione fatta a questo concorde moto patriottico, ed essa non venne dal brontolone Labus, che, pur fustigando i sognatori di repubbliche di carta, finiva col firmare la petizione del Botta — non dal Direttorio cisalpino, al quale anzi va data lode perchè più che il bene della piccola repubblica sognava la felicità di tutta Italia (4). Essa venne dal Porro, un ex nobile puro sangue, ora sfegatato demagogo: egli da Nizza, poco prima di morire, il 7 dicembre '99, scriveva: " Alcuni cervelli singolari si misero a Genova in una specie di *club* che chiamano non so se Comitato o Convenzione italiana. Qui hanno fatto un progetto di costituzione che giudico ridicolo dalla sola cosa che io so: essi hanno fissato Perugia per la sede del Governo italico „ (5). — A Genova adunque le fantasie fervide, i cuori accesi e le menti dei nuovi Machiavelli fermentavano non meno che a Grenoble (6). Ma che trovava di ridicolo il Porro? A me una cosa sola pare veramente strana e ridicola: in tanto lavorio di fantasia per cercare in tre anni, dal '96 al '99, la futura capitale d'Italia o la sede della *Convenzione*, e per trovarla centrale, come mai fanno capolino i nomi di Bologna, di Firenze, di Reggio Emilia, di Perugia? E Roma?? Ah quei rivoluzionari anticlericali!

Tra le molte lettere, i molti indirizzi e le petizioni scritte in quell'anno dagli italiani patriotti (per la prima volta meritevoli di quel nome) due petizioni, l'una redatta da Carlo Botta, l'altra da Francesco Paribelli, meritano speciale attenzione, sia pel numero e la qualità dei firmatari, sia per non essere state indirizzate a questo o quel ministro o generale, ma al Corpo legislativo, cioè al Popolo francese. Francesco Paribelli aveva dapprima osteggiato i disegni della Società dei *Raggi*, ma poi, specie dopo la scortese accoglienza fatta dal Talleyrand all'ambasciata napoletana, erasi persuaso che dalla Francia poco l'Italia aveva da attendere, ed allora divenne uno dei più caldi fautori dell'unità e della indipendenza d'Italia. Egli era in viaggio terrestre da Napoli a Parigi con segreti incarichi del Governo partenopeo, quando lo

---

(1) Melzi, I, 251.
(2) Cantù, *Diplom.*, 26.
(3) D'Ancona, *Unità e Fed.* cit., 320.
(4) Appendice, doc. 23 Pratile.
(5) Cantù, *Diplom.*, 74.
(6) Non so su che base il Melzi affermi che nel '99 i Liguri brigavano, più per farsi una repubblica da sè, che per l'unità nazionale.

sorprese la bufera delle sconfitte francesi e lo travolse tra i fuggiaschi a Genova (1). Quivi sul finir di giugno egli redigeva una petizione diretta al Corpo legislativo francese, che fu firmata da parecchi esuli di varie regioni, pur troppo a noi non noti (2). La petizione protestava contro le ruberie dei Verri francesi e proseguiva manifestando il desiderio comune di combattere contro gli austriaci a fianco dei francesi per dividerne la gloria, ma a patto che la Francia proclamasse la fondazione di una grande repubblica italiana, vista la debolezza delle piccole repubblichette, facile preda dei forti nemici. Nicola Cellentani (3), altro napoletano che si trovava in Genova, il 28 giugno consegnava al Ciaia, collega del Paribelli, una sua speciale lettera diretta al Sieyes, nuovo membro del Direttorio francese (4). Il Cellentani era uno dei pochi rimasti fedeli al programma della federazione e non dell'unità, sicchè la sua petizione, dopo le immancabili proteste contro le dilapidazioni degli emissari francesi, chiedeva che si facessero combattere gli italiani per la loro indipendenza e federazione. Egli, che ignorava ancora la caduta della repubblica partenopea avvenuta pochi dì innanzi, esaltava il valore delle truppe napoletane e profetizzava che i francesi a fianco di tali truppe non avrebbero mancato di battere gli austriaci. E ricordava ancora al citt. Sieyes come altre volte, parlando con lui, egli avesse condannato il sistema di sbocconcellare le repubbliche intorno alla Francia, invece che crearne delle grandi a sostegno della repubblica madre. Rievocava alla memoria del Sieyes un suo progetto — ahimè che progetto! — di fare in Italia una repubblica sola dal Po in giù, lasciando, si capisce, padrona la Francia dal Po in su, e ciò per non dare ombra agli altri Stati. Mantenesse ora il Direttorio quel voto agli italiani che soffrivano per la libertà e per la patria: era tempo oramai di dare all'Italia un assetto definitivo e di por fine alle spogliazioni. Per quanto non biasimevole del tutto, è però triste il vedere da Genova in due giorni consecutivi partire due petizioni opposte: l'una generosa e ben pensata del Paribelli, l'altra, frutto di convenienze ed opportunità politiche, dettata dal Cellentani, il quale pur sempre voleva lasciata sotto il dominio straniero larga plaga d'Italia!

Il Paribelli ed il Ciaia partirono da Genova verso Parigi portando con sè scritti, più che sulla carta, nel cuore, i voti dei patriotti italiani che in Genova si apparecchiavano a sostenere l'assedio; passarono per Grenoble, ove forse raccolsero altre firme ed il 17 Termidoro erano già a Parigi (5).

Mentre a Genova il Paribelli ed il Cellentani si adoperavano in vario modo per l'Italia, a Parigi il Botta davasi attorno tra i rifugiati per accogliere adesioni ad un progetto ben preciso e netto: l'unità e l'indipendenza di tutta l'Italia. Faceva il Botta una propaganda infaticabile, correndo in *fiacre* (nuovo veicolo per lui) (6) da un capo all'altro di Parigi in cerca di amici e proseliti da guadagnare e di firme da raccogliere. A pranzo in casa del generale Joubert, poche settimane prima della morte di lui, il Botta sosteneva i diritti d'Italia in presenza dei generali francesi più

(1) V. Diario, nota 17 termidoro.
(2) La pubblicò a pag. 157, il Croce, che ne trovò una copia senza le firme.
(3) V. Diario, nota 27 Termidoro.
(4) Edita dal Saint-Albin, 357.
(5) Diario, sotto tale data.
(6) Roberti, 738, nota.

in voga, Bernadotte, Augereau, Jourdan, nonchè del commissario Saliceti e di Luciano Bonaparte (1). Il 28 Messidoro il Botta ed il Robert scrivevano al Governo piemontese in Grenoble: " Continuamente andiamo gridando: unità di repubblica, Convenzione italica, libertà agli italiani di adottare quella costituzione repubblicana che sarà di loro maggior grado e convenienza, e vi possiamo assicurare che molti rappresentanti (francesi) sono stati tratti al nostro parere dall'evidenza dei nostri ragionamenti. In questo momento si stampa una Memoria su questo argomento, che vi faremo pervenire. Ci siamo messi su questo proposito in relazione con parecchi dei cisalpini e crediate che non cediamo di zelo a nessuno „ (2). E chiudeva colle memorabili parole già ricordate, auguranti prossima la fine di ogni distinzione tra italiani e italiani. Da Grenoble, letta la *Memoria* del Botta, il Fantoni gli scriveva: " ho piacere che le mie idee sulla unità della repubblica siansi incontrate colle tue, che ho lette estese in quella tua scrittura „ (3). Erano quelli appunto i giorni in cui il Labus inveiva contro i patriotti di Grenoble: il buon uomo, se si accaniva contro gli esuli per questi loro progetti, aveva tutti i torti e le sue accuse perdono ogni valore. Proprio il 28 Messidoro a Parigi anche il Lancetti firmava la petizione, perchè la firmavano altri! Il diario suo porta traccia delle animate conversazioni che quell'avvenimento dovette suscitare fra gli esuli (4). La petizione finalmente fu presentata al Consiglio legislativo nella seduta del 14 Termidoro (1° agosto) dal rappresentante Briot (5). Alla petizione andavano uniti tre scritti (6): 1° *Aperçu sur les causes qui ont dégradé l'esprit public* (sic) *en Italie et sur les moyens de le relever*, 2° *Le cri d'Italie*, 3° *Adresse au peuple français et à ses représentants pour une Société de patriotes italiens réfugiés.* Questi scritti, dice il processo verbale della seduta, si riferivano alle spogliazioni d'Italia da parte degli agenti francesi. Il Briot chiedeva che il Corpo legislativo facesse un messaggio al Direttorio per chiedergli conto: 1° del risultato delle denuncie fatte contro l'ex generale Scherer e del procedimento cui doveva essere sottoposto, 2° del procedimento a carico dell'ex ambasciatore Trouvé, violatore della costituzione e del trattato d'alleanza fatto colla Cisalpina, 3° delle inchieste contro Rivaud, Faypoult ed altri agenti francesi, nonchè contro il generale Grouchy, tutti più o meno sospetti di malversazioni a danno degli Italiani.

---

(1) Id., 736.

(2) Bianchi, III, 248.

(3) Carutti, II, 64.

(4) Diario, 28 e 29 Messidoro.

(5) Il Deputato Briot fu più tardi sotto Giuseppe Bonaparte intendente degli Abruzzi. — Roberti, 737, nota. Il discorso da lui pronunciato in quella famosa seduta è a stampa ed ha per titolo: *Corps législatif — Conseil des Cinq-cents — Discours prononcé par Briot (du Doubs) en présentant au Conseil trois écrits des patriotes Italiens réfugiés. Séance du 14 Thermid. ann. VII.* Paris, Impr. Nation. Thermidor, ann. VII. — V. alcuni passi in Appendice.

(6) Appendice, doc. 14 e 15 Termidoro; Dionisotti, Vol. II, pag. 509. La petizione è firmata dai seguenti: *Piemontesi*, Botta, Cavalli, Robert, Gio. Barié, Ant. Barié, Carlo Bocca libraio, Ricchini, Garelli, Travaglio — *Cisalpini*, Alemagna (Diario, n. 18 Fiorile, VII), Pederzoli (id., 13 Termidoro), Poggi (id.), Savoldi (id.), Caleppio (id., 7 Messidoro), Mascheroni (id., 9 Messidoro), Franzini (id., 10 Termidoro), G. Mantovani (id., 18 Fiorile), Pozzi (id., 30 Fiorile), Labus (id., 26 Pratile), Testi (id., 16 Termidoro), Moccini (id., 7, 30 Termidoro) — *Veneziani*, Ippoliti, Corner, Barbaran, Clas — *Napoletani*, Ciaia, Grecy — *Romani*, Manucci Paolo.

Quale fu il risultato di questo organizzato assalto? La nomina di una Commissione per *studiare*, cioè per seppellire, ogni cosa, proprio come si fa oggi!

La petizione del Botta, conservataci dal Dionisotti senza data, comincia al solito denunziando i nuovi Verri spogliatori d'Italia e chiede che i popoli alleati vengano posti sotto la salvaguardia del popolo francese; invita poscia i rappresentanti a rivolgere uno sguardo all'Italia divisa e straziata da interni nemici, battuta e corsa da eserciti stranieri e li prega di dichiararla libera dalle Alpi alla Sicilia e di convocare una *Convenzione nazionale* italiana per darle un Governo. Non tema la Francia la rivalità della futura grande repubblica finitima, giacchè i popoli liberi gareggiano solo nell'amicizia. Come Roma non fu mai sì grande come quando disponeva delle terre ove era accampato l'Africano, così la Francia non potrà essere mai sì grande come proclamando libera ed una l'Italia, proprio quando essa è calpestata dalle orde barbariche. — Quanta nobiltà di pensiero, pur tra la retorica dell'immancabile reminiscenza classica ed i fumi dell'idealismo politico più ingenuo! Si era tanto infervorato il Botta nel disegno grandioso, e tanto si dava attorno per quello, che, come dissi, il Duval volle espellerlo da Parigi ed obbligarlo a starsene lontano non meno di 20 leghe; ma per sua fortuna il decreto di espulsione fu cassato. Attese allora alla sua professione di medico, pieno però il cuore di speranze e di trepidi dubbi e fremente nell'aspettativa dell'esito della petizione. " Me la vo scantonando di taglio — scriveva l'11 agosto al Pico — al mio povero mestiere di ufficiale di sanità, contento nella mia oscurità e fortunato se l'alto turbine politico non verrà a raggirarmi ed opprimermi in questa bassa valle. Hai pur ragione quando mi narri di volertene star a bada, se non si dichiara solennemente, prima di metter piede sulla soglia, l'indipendenza italiana. Io pure sono fermo in questo proposito. Sarà dichiarata? Non lo so. Pace, pace, si va gridando, e questo suono così gradito all'umanità è terribile e fatale in questo momento agli italiani. O Joubert! O Joubert! Quanto è grande la tua scena! tutti gli italiani ti aiutano colla mente e col cuore e ti aiuterebbero colle braccia, seppur si volesse. Ma certa politica riguardosa e timida ti sta contro. Ahi povera Italia che fosti per tanti secoli taglieggiata e manomessa dai barbari che non si infingevano e lo fosti ai dì nostri sotto il nome di libertà! In chi dobbiamo or più fidare? Per altro una vittoria di Joubert potrebbe essere come l'iride dopo un nero temporale. Voglia il cielo che la conquista d'Italia per le armi francesi ci faccia sentire che siamo stati liberati dalla servitù e non dobbiamo dire come quell'asino che non voleva fidarsi, perchè sapeva di dover portar sempre due basti „ (1).

Ahimè! Pochi giorni appresso Joubert era ucciso a Novi e il suo esercito sconfitto!

Passò un mese e dell'esito della petizione nulla si sapeva. Pure gli esuli di Parigi non cessavano dall'occuparsene. Una lettera del Botta in data 28 agosto da Parigi ricorda Savoldi, Franzini, Pozzi, Paribelli, " i quali bramosamente s'adoprano per la comune causa „ (2). Ma dopo i gravi rovesci militari, chi aveva ancor testa per dar loro retta? Qualche diplomatico francese in vacanza — come il Bignon — si esercitava a far piani politici sulla questione italiana, scrivendo e stampando una *Memoria* sul tema spinoso del " sistema seguito precedentemente dalla Francia verso

(1) Bianchi, III, 253.
(2) Pavesio, 165.

la Cisalpina „ (1). Dopo qualche tempo, sul finir d'agosto, a rompere il silenzio era venuta la lettera di Bernadotte agli italiani rifugiati per invitarli alle armi sotto le bandiere di Championnet e di Joubert (2). Il proposito del Botta, che gli italiani non dovessero prendere le armi, se prima non sapevano bene per chi combattevano, se per la loro patria o per altri, costituisce il nocciolo delle varie risposte provocate dalla lettera di Bernadotte. Fedele Grecy, esule napoletano, rispose direttamente al Ministro il 7 Fruttidoro, ringraziandolo dell'invito alle armi e dicendo che gli italiani sarebbero stati orgogliosi di combattere sotto Joubert e Championnet; ma pur troppo — aggiungeva — nella lettera vostra noi non vediamo alcuna garanzia per l'avvenire. Noi abbiamo denunziati a voi i malversatori ed essi vanno tuttora impuniti. Pazienza! Ma per il futuro noi chiediamo una garanzia! Dopo aver ricordato le spogliazioni, i tradimenti, l'onta di Campoformio, egli chiedeva: si ripeterà tutto ciò in avvenire? Gli uomini del Direttorio e del Corpo legislativo, pieni il cuore di filantropia e di amore della libertà, parlano della libertà d'Italia che la Francia creerà a sua gloria, ma quando sono nell'esercizio delle loro funzioni tentennano ed hanno mille riguardi e prudenze. Che si voglia ottenere la pace a prezzo di cessione di provincie italiane? Italia, Svizzera, Olanda e Belgio costituiscono 30 milioni di abitanti che potrebbero, coi 24 della Francia, fare una coalizione europea democratica formidabile. Invece i francesi, uccisori del re, preferiscono inginocchiarsi ai piedi del re di Prussia. Gli italiani, eredi delle virtù degli avi, saranno sempre repubblicani, o morranno. Essi non vogliono trattare da pari a pari colla Francia, riconoscendosi più deboli, ma chiedono di essere assicurati che essi non saranno venduti come branchi di pecore e che l'esercito repubblicano che entrerà in Italia, non sarà la guardia del corpo di un Commissario civile più crudele degli austriaci, il quale freddamente calcoli nel suo gabinetto ciò che convenga rubare, mentre i soldati si battono. Per il Grecy vale più un soldato francese che tutti gli uomini politici retori e falsi. I miseri italiani attendono di sapere se essi saranno francesi, austriaci o italiani! Conclude invocando che il Parlamento francese proclami questi principî: 1° Che tutti i paesi italiani che saranno liberati dai francesi, o che si libereranno da sè, saranno liberi ed indipendenti, con un' organizzazione provvisoria, ordinata dal Corpo legislativo francese. — 2° I membri dei varî Governi provvisorî radunati a Roma (finalmente!) formeranno una *Convenzione nazionale* incaricata di fondare la Repubblica italiana, una, indipendente, democratica ed indivisibile. — 3° La Repubblica francese ne garantirà l'esistenza e l'integrità e i rappresentanti d'Italia siederanno nel Congresso europeo per la pace generale. — 4° (utile a sapersi!) Gli esattori delle imposte saranno italiani e non francesi (3). — Quale la risposta del Governo francese? Silenzio! Al più, privatamente ed a voce, qualche uomo politico rispondeva con un rinvio di tutte queste questioni a dopo le future vittorie. Dopo tutto, prima di sistemare l'Italia bisognava riconquistarla! (4). — E la stessa sorte toccò all'indirizzo che in risposta alla lettera del Bernadotte redassero e firmarono molti rifugiati di Grenoble

(1) La indirizzò al Direttorio cisalpino il 3 Fruttidoro e il Franchi, membro del Direttorio, lo ringraziava con lettera da Chambéry dell'8 Vendemmiale (*Arch. di Stato di Milano*, filza cit.).

(2) Appendice, Doc. 6 Fruttidoro.

(3) Saint-Albin, 362 e segg.

(4) Croce, 168.

il 12 Fruttidoro (1). Era giunta la triste notizia della rotta di Novi e della morte dello Joubert. In quell'ora angosciosa, mentre l'estrema rovina pareva sovrastasse alla Francia, i nostri — retori impenitenti nella forma infiorata di ricordi classici — levavano ancora alto il grido di dolore per la patria loro lontana ed oppressa. Si cancellino — invocano — i confini tra provincia e provincia d'Italia e la legione italica che si va formando affratelli in una prima comunanza di vittoria e di sangue gli uomini delle varie città. Gli italiani fuorusciti correranno sotto le bandiere appena sapranno di combattere per la loro patria. — Se bene la cruda realtà storica ci riveli, come vedremo, che tanto entusiasmo militare non animava ancora i nostri, e che tra uomini delle varie provincie non esistevano rapporti di cordiale simpatia, pure piace e commuove questa schietta, argentina squilla guerresca per l'indipendenza d'Italia mezzo secolo prima del 48, tre anni dopo l'indisturbato mercimonio di Venezia. Ma i tempi erano immaturi! Nella legione italica prima, e poi, per lunghi anni, attraverso l'Europa, sotto bandiere straniere, gli italiani dovevano maneggiare le armi e indurare i corpi e temprare gli animi alla guerra, non per la patria loro, ma per consolidare ed estendere i dominî di un uomo: triste, ma non inutile scuola! Vincenzo Cuoco, esule anch'egli in Francia, con meno enfasi, ma con profondo senso del reale aveva scritto in quei mesi: " se io dovessi parlare al Governo francese per l'Italia, gli direi liberamente che, o conviene liberarla tutta o non toccarla „ (2). Egli prevedeva ciò che poi accadde!

Coll'avanzar del tempo, come il fervore delle battaglie si rinnova attorno a Genova, ultima rocca; come l'inverno avanza ed i dolori, i patimenti stremano gli italiani raminghi, a poco a poco ogni loro protesta e loro grido si fa fioco e quasi tace. Ultima si inalza la voce del Foscolo che da Genova saluta lo Championnet successore dello Joubert (3), come lo salutano il Paribelli ed il Fantoni. Il saluto del Foscolo, che porta la data del 18 Vendemmiale, non reca solo l'augurio di vittoria; il dolore di Jacopo Ortis per la patria tradita si spande velato in quella lettera. Il poeta repubblicano, giovane ed ardente, confessa di sapere che " niuna nazione ha conquistato provincie per inalzarle rivali della propria potenza „, ma pure egli invita il generale a farsi fondatore di una repubblica italiana indipendente, cominciando dal costituire della Liguria un dipartimento del futuro Stato. Confischi lo Championnet i beni dei fuorusciti aristocratici e li distribuisca ai soldati; attragga i nobili nell'orbita della vita nuova, allettandoli con pubblici uffici; i preti li lusinghi coll'oro, anzichè perseguitarli; così ne farà non dei martiri, ma dei sacerdoti di libertà. Risvegli la coscienza nazionale italiana, convochi una *Costituente*, diffonda la libertà colla somma speranza e il sommo terrore. Non tema le persecuzioni; se soggiacerà vittima, risplenderà in futuro la sua fama! — Poeta, spirito imbevuto di classicismo, saturo di ricordi machiavelleschi!

Ma il Direttorio morituro ha troppe lotte interne ed esterne da fronteggiare, nè ha tempo di leggere gli indirizzi dei patriotti italiani. Ecco riappare in Francia miracolosamente Bonaparte reduce dall'Egitto; col colpo di Stato del 18 brumaio spazza dalla scena il Direttorio, afferra il timone dello Stato, riorganizza l'esercito, l'ammi-

(1) Appendice, Doc. tale data.
(2) *Saggio storico sulla Rivoluzione di Napoli* scritto nel '99.
(3) V. in *Opere* cit., vol. I, pag. 11.

nistrazione, concentra in sè i voti, l'avvenire di un popolo (1). L'inverno del 1799-800 e la primavera è epoca di azione, non di parole (2). Viene alfine nel giugno la vittoria e la patria è sgombra dagli austro-russi (3). Ahimè! quale delusione per gli italiani patriotti! Alcuni, i migliori, non si addormentarono, come i più, sotto il nuovo potere, contenti di rivedere i loro paesi, i loro cari, accecati dallo sfolgorio della gloria napoleonica. Il Botta era in piena luna di miele (4), pure in Francia era ancora uno dei più caldi fautori della causa italiana (5). Vegliava ancora il Paribelli: egli a Napoleone scriveva ricordandogli la necessità di riunire le sparse membra d'Italia, e quando nel 1800 rispose ad un questionario propostogli dal Bonaparte circa la possibilità di una nuova invasione in Napoli, il Paribelli insistè nell'idea sua dell'unità italiana, pur riconoscendo che le divisioni antiche di stato avevano condotto gli Italiani a considerarsi stranieri fra loro (6).

Ultima voce in prò dell'Italia nell'anno IX fu quella di Francesco Lomonaco, napoletano, già esule nel '99 e nell'800 in Francia ed in Svizzera. Nel suo *Rapporto al citt. Carnot*, ministro della guerra, egli scriveva: " Qual riparo a tanti mali? Qual rimedio a piaghe sì profonde? (7). Come imprimere alle depresse ed avvilite fisionomie italiane il suggello dell'antica grandezza e maestà? Uno dei principali mezzi, secondo me, è l'unione. Perchè termini il monopolio inglese e i vili isolani cessino di arricchirsi sulle rovine del continente, perchè si oppongano argini all'ambizione dell'Austria, la Francia abbia una fedele alleata, la condotta della Prussia sia meno equivoca, il gran colosso dell'impero russo stia immobile nei ghiacci del nord, la Spagna divenga stabile amica della gran repubblica, perchè in una parola vi sia in Europa bilancia politica e si dissecchi la sorgente delle guerre, è d'uopo che l'Italia sia fusa in un solo Governo, facendo un fascio di sue forze. Realizzandosi questa idea, gli italiani, avendo nazione, acquisteranno spirito di nazionalità, avendo governo, diverranno politici e guerrieri, avendo patria godranno della libertà e di tutti i beni che ne derivano, formando una gran massa di popolazione saranno penetrati dai sentimenti della forza e dell'orgoglio pubblico e stabiliranno una potenza che non sarà soggetta agli assalti dello straniero, giacchè guai a quella nazione che per dirigere i suoi affari domestici ha bisogno del soccorso altrui! „.

Vox clamantis in deserto! Mai, credo, per la mente di Napoleone passò l'idea dell'unità e della libertà d'Italia! (8).

---

(1) Il Direttorio cisalpino, dopo il colpo di Stato del Brumaio, scrisse due volte al primo Console per congratularsi del suo avvento al potere e per esortarlo a liberare ...la Cisalpina! Cfr. Appendice, Doc. 26 Nevoso.

(2) V. in Diario, 21 Vendemmiale e segg., l'effetto dell'arrivo di Napoleone sugli spiriti francesi. Cfr. id. 23 Brumale e segg. per l'eco suscitata dal colpo di Stato. Cfr. anche note.

(3) Dopo Marengo il Direttorio di Chambéry non mancò di ringraziare Napoleone della vittoria e della liberazione della Cisalpina (V. lett. in Appendice, Doc. 28 Pratile VIII) e un tal Gagliuffi esule gli dedicava una retorica incensata a stampa (Arch. Min. Est., 349).

(4) Aveva sposato il 9 giugno 1800 Antonietta Viervil di Chambéry.

(5) Cantù, *Diplom.*, 168, Lettera del Ventura al Comitato delle Relazioni estere il 17 sett. 1800.

(6) Carte Paribelli, non numerate. Croce, 254.

(7) Milano, anno IX (2ª ediz.). Cfr. Mazzoni, *L'Ottocento*, Milano, Vallardi, in corso di pubblicazione, pag. 210-211.

(8) Per altri tentativi fatti dai napoletani in pro' dell'Italia dopo Marengo, cfr. Croce, *La fine di Mammone*, in " Arch. Stor. Nap. „, 1905, pag. 458. — Id., *L'emigrazione italiana a Parigi nel 1803*, ivi, 1906, pag. 125.

V. — La Legione italica.

La *Legione Italica* ha un'importanza grandissima nella storia militare italiana, perchè essa fu il primo corpo che accolse in sè italiani d'ogni regione e mosse — almeno nell'intenzione di chi la componeva — a liberare l'Italia dallo straniero per costituirla indipendente. Di più: da tre anni soli le milizie cisalpine combattendo a fianco alle francesi, sull'Adige nel '97, poi, nel '99, nelle varie fortezze assediate dal nemico, si erano venute esercitando alle armi, alle quali gli italiani, se si eccettuano i piemontesi, erano da un pezzo non usi. Di questa prima prova militare nazionale, che ebbe esito felice, dettero brevi cenni lo Zanoli (1), il Jacopetti il quale vi prese parte (2), il Lombroso (3) e Napoleone stesso (4); poi tra i moderni se ne occuparono gli studiosi di cose militari, particolarmente il De Cugnac, benemerito per la grande copia dei documenti recati in mezzo, e da noi, con deplorevole superficialità, il De Medici (5), che saccheggiò il De Cugnac, ed un acre critico anonimo di lui, che null'altro fece se non negar fede ai dati che il De Medici aveva attinto alla sicura fonte del De Cugnac (6). Gli storici civili poco hanno scritto di questo avvenimento (7): solo il Croce (8) addusse qualche utile documento, al quale vengono ora ad aggiungersi le notizie forniteci dal Lancetti nel suo *Diario*, non molte, se si vuole, ma interessanti, più che per la parte strategica, per ciò che si riferisce allo spirito che animava i componenti la legione, e per la vita militare di quei primissimi soldati d'Italia.

Dopo la rotta di Cassano una parte delle milizie cisalpine, vedemmo, passò in Francia, quali addette al Direttorio come guardia del Corpo, quali per accompagnare alcuni prigionieri austriaci; altre ancora, provenienti dal presidio di Milano, costituite in corpo a sè, furono dal Governo francese subito inviate verso Nizza, ove combatterono colle milizie repubblicane alla difesa delle Alpi marittime (9). Delle altre milizie cisalpine chiuse nei forti d'Italia, parte, via via che i presidî capitolavano, furono condotte prigioniere in Austria (10), parte furono condotte a Genova e di là, fin che la via del mare fu aperta, passarono in Francia, prigioniere, sulla parola data di non più combattere fino allo scambio dei prigioni (11). Alcune poche milizie cisalpine, rimaste nell'Emilia dopo la battaglia di Cassano, appresso la defezione di Lahoz, si batterono a Cento, poi, ricongiuntesi coll'esercito di Mac-Donald che

---

(1) Op. cit.

(2) *Biografie di Achille Fontanelli, di Francesco Teodoro Arese e di Pietro Feuillé*, Milano, Borroni e Scotti, 1845, pag. 100.

(3) *Galleria militare. Vita dei generali, marescialli ed ammiragli, ecc.* Milano, Borroni e Scotti, 1845, vol. I: *Vita di Giuseppe Lechi.*

(4) *Corrispondenza*, t. VII.

(5) *La legione italica da Digione a Trento*, in " Rivista militare italiana „, 1904, pag. 2070.

(6) Cfr. " Rivista di fanteria „, XIII, 11-12, 1904, p. 770, *Per lo studio storico della storia.*

(7) Botta, *Storia d'Italia dal 1799 al 1814.* Cusani, V, 342.

(8) Op. cit.

(9) Diario, 23-24 Pratilè e note.

(10) Zanoli, II, 11-13.

(11) Id., 418, 419.

veniva da Napoli, combatterono alla Trebbia e, sconfitte, cogli avanzi delle milizie francesi, per la Garfagnana, Lucca, Massa e la Riviera di ponente passarono a Genova, ove rimasero fino alla fine dell'assedio: tra queste ultime trovavasi, com'è noto, il Foscolo.

Alle milizie cisalpine passate in Francia furono assegnate varie sedi qua e là, ed al loro mantenimento provvide il Governo francese, usando loro il trattamento stesso delle truppe francesi non combattenti (1). Gli ufficiali però non ebbero dapprima se non il foraggio dei cavalli, poscia, dopo la prima chiamata alle armi, ottennero la mezza paga (2), ed infine lo stipendio intiero, a partire dal giorno in cui posero piede sul territorio prima occupato dal nemico (3). Il Corpo ausiliario polacco, dopo la rotta di Cassano, passò al servizio della Francia e sotto il gen. Dombrowski combattè a Novi; qualche raro ufficiale polacco passò a Parigi (4); altri pochissimi, che si trovavano in Francia nella primavera del '99, chiesero ed ottennero dal Direttorio cisalpino di raggiungere il loro corpo a Genova (5).

Nelle note al diario io ho cercato di coordinare le notizie che sulla Legione italica ci dànno le fonti finora edite colle aggiunte che il diario stesso reca. Qui debbo limitarmi, per non ripetermi, a fissare le linee generali del fatto, illuminandole dal punto di vista particolarmente politico. — L'idea di formare una legione tutta di italiani rifugiati non spetta, come finora si è creduto, a Napoleone, ma risale al Bernadotte, ministro della guerra nell'estate del '99. L'invasione austro-russa, spintasi nelle valli alpine, minacciava allora le provincie francesi di confine, ove, come vedemmo, cresceva il fermento e il panico nelle popolazioni, che invocavano pronta difesa (6). Si formò allora l'esercito delle Alpi, di cui fu affidato il comando allo Championnet, che il rivolgimento del 30 aprile aveva prosciolto dalle accuse; esso doveva tener lontano dal confine il nemico e al tempo stesso distrarne le forze verso ovest allontanandole da Genova, ove si recava il Joubert, successore del Moreau. L'esercito delle Alpi doveva essere formato di 30 mila uomini, ma in realtà ne raccolse sempre assai meno. Fu appunto per ingrossare le file di questo esercito che il Bernadotte, non sapendo ove attingere altre forze, mentre già cinque eserciti francesi erano in campo, pensò di armare i fuorusciti italiani, militari o no, purchè volonterosi. Il desiderio di riconquistare la patria, pensava egli, doveva far accorrere numerosi gli italiani per combattere sotto lo Championnet, il generale più a loro caro, e per

(1) Appendice, Doc. 16 Pratile. I *Doc. Rob.* a pag. 592 dànno notizie di spese fatte per provvedere viveri e vestiari a soldati cisalpini e polacchi.

(2) Ivi. Cfr. Diario 21 Ventoso. Gli ufficiali cisalpini che si recavano al campo di Dijon godevano anche indennità di trasferta (Diario, 22 Piovoso). Pur troppo questi pagamenti erano tutt'altro che puntuali. Il 5 Frimale parecchi ufficiali cisalpini di stanza a Grenoble scrivevano protestando contro il noto Dubreton che non li voleva pagare, nonostante le lettere del ministro della guerra (Arch. Min. Est., c. 266).

(3) De Cugnac, Lettera di Berthier, 26 aprile 1800, I, pag. 57. Mezza paga prima, e paga intiera dopo, non furono però mai puntualmente riscotibili (Diario, 17 Germinale, Croce, 244).

(4) Diario, 2 Fruttidoro.

(5) Con lettera 2 Pratile, anno VII, il D. E. cisalpino raccomandava al Rivaud gli ufficiali Zagolski, Regiulski, capo battaglione il 1°, ed aiutante maggiore il 2°, nella legione polacca, desiderosi d'andare a Genova. Essi erano in credito di alcune mesate (Arch. St. Mil., filza cit.). Il generale Dombrowski però sul principio dell'inverno rientrò in Francia (Diario, 29 Frimale).

(6) Diario, 16 Pratile.

aprirsi gli sbocchi delle Alpi. Fu allora che egli lanciò il proclama del 7 Fruttidoro, nel quale tra l'altisonanza tronfia e retorica, vibrava pure una nota, che non poteva, secondo lui, restare senza eco nei cuori italiani (1).

Pur troppo, come vedemmo, gli italiani erano oramai troppo sfiduciati dei francesi; essi insomma, prima di impugnare le armi e versare il loro sangue, volevano sapere, e con ragione, per chi combattevano, se per la liberazione della patria o per il consolidamento del dominio francese, come purtroppo avvenne (2). La nota lettera di risposta dei rifugiati di Grenoble al ministro e quella del Grecy, chiedevano garanzie e poi garanzie. Ma intanto nella verbosità sonora dei proclami e dei controproclami, il tempo passava e la sorte delle armi volgeva al peggio; battuti i francesi a Novi e ucciso il Joubert, i letterati italiani a Bernadotte scrivevano sì il 12 Fruttidoro versando lacrime sul morto eroe e promettendo di posare la penna e di impugnare le armi per correre sotto le bandiere dello Championnet; ma in realtà non partivano e tentennavano fra i se, i ma, i purchè, e via di seguito (3). Comunque, passati 40 giorni, il 16 Vendemmiale, ben 2 mila cisalpini eransi radunati a Grenoble (4) sotto un ufficiale superiore cisalpino, che doveva essere il Lechi, il quale appunto in ottobre, secondo lo Zanoli (5), era stato incaricato di recarsi in Provenza a raccogliere volontari cisalpini e reparti sparsi di truppe italiane. Che ne fu di questa colonna? Perchè il Lancetti, che era partito da Parigi in seguito alla chiamata alle armi di Bernadotte (6). invece di recarsi a Grenoble, o, per la riviera ligure, a Genova, per la quale città s'era fatto firmare il passaporto, tirò diritto da Lione verso Marsiglia, appunto in quei giorni di Vendemmiale, in cui i 2 mila cisalpini convenivano a Grenoble? Il passaporto del Lancetti porta la data 30 Fruttidoro ed è posteriore quindi di un mese alla rotta di Novi (7): non si può quindi supporre che la nuova dello sfacelo dell'esercito d'Italia sia stato ciò che indusse il Lancetti a divergere l'itinerario da Genova. Quanto ai 2 mila cisalpini radunati a Grenoble in ottobre, non abbiamo nessuna testimonianza che comprovi od escluda la loro partecipazione alle fazioni ed alle guerriglie che sul finir di ottobre si svolsero nelle valli alpestri tra francesi ed austriaci e che sul principio di novembre ebbero il loro epilogo nella sconfitta toccata dallo Championnet a Genola, tra Savigliano e Fossano (8). Comunque sia, certo è che la battaglia di Genola e il sopraggiungere dell'inverno dovette rompere le file della colonna italiana, fosse essa in attesa di combattere o avesse già combattuto. L'idea tuttavia di costituire un corpo di italiani era stata lanciata e presto

(1) V. in Appendice, per data.

(2) Anche di molti comandanti francesi era a loro dubbia la fede; se veneravano il Joubert e lo Championnet, vedemmo le loro accuse contro Scherer e Grouchy: i napoletani avevano denunziata la viltà del Mejan che s'era arreso a Napoli. Il Lancetti tacciava di vile la resa di Milano (Diario, 21 Pratile VII) e non sapeva darsi pace di quella di Mantova (23 Termidoro).

(3) V. in Appendice per data. Non tutti fecero così: Il Mazzucchelli ad es. chiedeva il 22 Fruttidoro di essere ammesso nell'esercito anche per trovare un pane (Arch. Min. Est., 250).

(4) *Doc. Rob.*, 585.

(5) I, 6. Cfr. Diario, 2 Brumale e 11 Frimale, note.

(6) Anzi il Lancetti pareva dapprima risoluto ad impugnare le armi (Diario, 29 Termidoro, 2 Fruttidoro). Ad ogni modo fu la lettera del Bernadotte che lo fece partir da Parigi (7 Fruttidoro).

(7) Conservasi nelle sue carte nella Biblioteca Comunale di Cremona.

(8) Pare però che vi pigliassero parte, se si pensa che il Fantoni, che era tra gli esuli di Grenoble, si trovò alla battaglia di Genola e dopo la sconfitta fu chiuso in Genova (Solerti, pag. xxxi).

o tardi doveva tradursi in atto. — Che Napoleone appena ritornato dall'Egitto pensasse ad una nuova spedizione in Italia per liberare l'esercito rimastovi dall'orribile stretta e per riconquistare le provincie perdute, era cosa naturale e se ne parlava dovunque (1). Il grande affaccendarsi di Lechi su e giù attraverso la Francia, sicchè il 10 Frimale egli arriva a Marsiglia, il 13 ne riparte ed il 17 è già a Parigi (2), è dovuto, come osserva il Cicognara, appunto al progetto della costituzione della Legione italica. Il 25 Nevoso (3) arriva a Marsiglia l'ordine a tutti i cisalpini di portarsi a Digione per formare la Legione italica; il 30 i cisalpini, e probabilmente anche i napoletani residenti in Marsiglia (4), sono passati in rivista dal gen. Nogues. Comincia allora quel triste spettacolo della lotta sorda dei cisalpini per sottrarsi al servizio militare; il Lancetti approfitta della sua posizione di capo-cisalpino per esimere quanti più può: due soli cisalpini in tutta Marsiglia egli era stato costretto a riconoscere abili, ed anche quei due, non sappiamo con quale pretesto, riuscì a " salvare „ (5). Quando le autorità francesi, stanche forse della canzonatura, ricorsero al mezzo energico di far arrestare i renitenti, fu un coro unanime di proteste, e tra i protestanti il primo fu il Lancetti (6), il quale in ultimo si decise di partire anche lui il 22 Piovoso (7) pensando — a combattere forse? — no! — a procurarsi un buon posto e una buona protezione dal gen. Vignolle, come già aveva cercato di avere dal gen. Toullié uffici e stipendi (8). Quando sui primi di marzo, cioè alla metà di Ventoso, i cisalpini e i napoletani cominciano da ogni parte a confluire a Digione, volenti o nolenti, e un decreto di Napoleone in data 8 marzo (9) fissa le basi della formazione della Legione italica, destinata a costituire la 6ª divisione dell'armata di riserva, i preparativi di guerra oramai non si tengono più nascosti: falliti i tentativi pacifici di Napoleone, che aveva scritto all'imperatore d'Austria invano (10), la soluzione restava alle armi, e il Bonaparte affrettava una preparazione formidabile (11). Il I° Console non era uomo che amasse le tergiversazioni, i pianti, le declamazioni: emesso il decreto dell'8 marzo, il ministro di polizia Fouché sfrattò senz'altro da Parigi tutti i rifugiati (12); per obbligarli ad accorrere sotto le armi fece loro sapere che il sussidio di 15 soldi

(1) V. Diario, 2 Brumale.

(2) Id., 11 Frimale, cfr. note.

(3) Id., per data.

(4) Id. id. e nota Perrella, 532.

(5) Id., 2 Piovoso. — V. in Appendice Doc. 23 Frimale, la lettera del Serbelloni al Ministro della guerra per " salvare „ i cisalpini dal servizio militare.

(6) Id., 3 Piovoso.

(7) Id., per data.

(8) Id., 26 Brumale.

(9) De Cugnac, I, 38. Di tale decreto non fu data comunicazione al Serbelloni: essendosene egli lagnato gli fu risposto dal ministro Carnot il 17 Germinale che gli ordini del Ministero della guerra non avevano bisogno dell'intervento del Ministro cisalpino (Arch. Min. Est., 316). Rispetto all'obbligo militare la Francia considerava i cisalpini nè più nè meno che suoi sudditi!

(10) De Cugnac, I, 38.

(11) Il Cicognara il 12 marzo 1800 scriveva alla moglie: " Oggi pare che non vi sia più dubbio che avremo la guerra e le misure prese da quest'uomo unico e fortunato sono più che rassicuranti. I suoi talenti sono meravigliosi, la fortuna gli è stata costante. Dovrà egli perdere, ora che la Francia ha mezzi più potenti che mai e li ha posti tutti in sua mano? In quattro mesi egli ha potuto tornar dall'Egitto attraverso le squadre nemiche che coprivano il mare, rovesciare un fantasma di Governo inetto, dare una nuova Costituzione alla Francia „. Malamani, 183.

(12) Croce, 245.

al giorno non sarebbe più stato pagato se non a Bourg-en-Bresse, luogo assegnato alla Legione italica (1). Subito gli ambasciatori cisalpino, romano e partenopeo si dettero attorno per la revoca del decreto di sfratto: il Paribelli, incaricato di redigere a nome di tutti una nota al ministro Talleyrand (2), pur lodando il disposto del I° Console, biasimava la crudeltà del Fouché, capo della polizia, ricordando che molti fuorusciti mancavano del necessario pel viaggio, — che molti di essi avevano oggetti da vendere, crediti da esigere e via, — che molti erano ammalati o vecchi e per loro la partenza equivaleva alla morte, — che infine l'affollarsi improvviso di tanta gente sulla via di Digione, avrebbe reso difficili e costosi gli alloggiamenti e i viveri. Chiedeva quindi il Paribelli a nome di tutti che si invocasse dai Consoli la sospensiva al decreto della polizia, che si fissasse un modo di esecuzione del decreto consolare più conveniente alla generosità francese ed alla dignità italiana, che si stabilissero i requisiti per l'esenzione e i modi di farli valere. Infine essi pregavano che si procrastinasse a 6 giorni il termine di sfratto, fissato a 3 dalla polizia, e si facesse sapere — si guardi l'ingenua domanda in bocca di democratici! — se anche coloro che a Parigi vivevano del proprio, senza percepire sussidî, si dovessero ritenere obbligati al servizio militare; tale il concetto della milizia in quegli uomini sorti allora alla libertà! Il gran da fare che si dettero gli ambasciatori italiani ottenne in parte l'intento: il decreto consolare escludeva dal servizio militare le donne, i vecchi e i fanciulli. Qualche nuovo motivo di esenzione dovette poi essere aggiunto, — forse quello molto elastico dei motivi di salute, — sicchè, come suole avvenire, per quella maglia rotta sfuggirono più di metà i pesciolini (3). Solo il segretario della Prefettura di polizia, il 24 Pratile scriveva ai membri della Commissione cisalpina dei sussidî che tutti i rifugiati esenti dal servizio militare dovevano farsi iscrivere al registro di polizia generale (4). Perchè? Non sappiamo: ma in generale forse si può ritenere che il Governo francese avesse le sue buone ragioni per voler vedere in viso coloro che dopo tanto declamare si mostravano i più imbelli: neanche a farlo apposta erano fra essi i più focosi pennaioli, Salfi, Franzini e il piè-veloce Pioltini! (5). Quanta retorica bellicosa fatta a proposito di quella prima impresa militare italiana, sfuma e svàpora se si osservano i fatti ad occhio nudo, da vicino, sgombrando il terreno dalla superficiale vegetazione di proclami e di editti, di petizioni e di pistolotti!

Ma si rallegrino i cuori; i fatti, anche ridotti alla pura verità, costituiscono sempre una bella pagina nella storia nostra. Ecco d'altra parte notizie sicure di ufficiali, specialmente napoletani, da poco arrivati, che chiedono ed insistono per

---

(1) De Cugnac, I, 57. Copia di tale decreto trovasi all'Arch. Nation., A. F., IV, 12, pl. 59, n° 1bis e all'Arch. Min. Est., c. 339.

(2) Carte Paribelli. Per conto dei Cisalpini il Serbelloni non si tenne di scrivere il 19 Fiorile un'altra lettera al Governo francese, nella quale ripeteva l'idea che chi non riceveva sussidi potesse restare a Parigi. Egli faceva presente che fra i Cisalpini eranvi molti artisti, scienziati, gente tranquilla e rispettabile, nonchè rappresentanti, impiegati, ex direttori: per tutti costoro sarebbe stato una grave sventura vedersi confusi colla canaglia dei rifugiati di mestiere. Bel concetto della milizia, riservata ai bricconi! (Arch. Min. Est., c. 341. V. Appendice, documento 19 Fiorile VIII).

(3) V. Diario, 13, 14 Pratile VIII e note.

(4) Carte Paribelli.

(5) V. nota giorno 14 Pratile VIII.

essere ammessi nella Legione italica: sono 20 ufficiali d'artiglieria napoletani e 10 di marina che il 1° Piovoso si fanno raccomandare dal Ciaia e dal Paribelli al generale Berthier (1). Ecco il 22 Fiorile 39 ufficiali napoletani, testè arrivati, e 77 soldati di truppa, o sottufficiali, che spontaneamente dichiarano " di voler continuare la carriera delle armi in difesa della patria e di marciare al campo a loro indicato „ (2), mentre solo un ufficiale e nove soldati dichiarano di non poter pigliar parte alla spedizione. Ecco il 15 Fiorile il Ministro della guerra chiedere al Ciaia ed al Paribelli informazioni su certi ufficiali napoletani che domandano di essere ammessi a servire nell'esercito francese, dacchè il ruolo della Legione italica è appena sufficiente per la metà degli ufficiali aventi diritto (3). La Francia accolse tutte queste offerte e del numero esuberante di ufficiali costituì una compagnia apposta, nella quale molti valorosi — e tra questi Guglielmo Pepe (4) — militarono come semplici soldati, finchè al finir della campagna non riebbero il loro grado (5). Al 24 Ventoso l'organizzazione era pronta ed i quadri venivano portati a Parigi (6): seguivano esercitazioni al campo, istruzioni per gli ufficiali, allenamenti di scherma (7). Anche gli ufficiali della guardia nazionale delle varie repubblichette d'Italia vengono organizzati in un corpo a parte (8) e finalmente il 2 Germinale le truppe partono da Dijon per Bourg-en-Bresse, luogo loro assegnato. Sono truppe mal vestite ed esauste di patimento, ma il Lechi le contempla con orgoglio di generale e di italiano, quasi presente quanto fuoco di entusiasmo, quanto spirito di sacrifizio possano nutrire quei cuori di soldati formanti, cinquant'anni prima dell'epopea italiana, l'avanguardia dell'esercito nazionale (9). Certo, milizie raccogliticcie e malfuse, costituite da uomini in gran parte nuovi alle armi, di ufficiali improvvisati e, pur troppo, anche di elementi spurî ed eterogenei, non escluso qualche tedesco (10), non dovevano essere troppo disciplinate. A parte le accuse del Dubreton brontolone, il Lancetti e il Cavedoni si buscano dei giorni d'arresto per essere scesi agli uffici dello stato maggiore nelle ore di chiusura (11); il generale in capo, alla vigilia di partire per la guerra, pensa troppo alla sua promozione, alla carriera ed allo stipendio (12). Alle belle donnine pensano generali ed ufficiali: alla legione tien dietro, dissi, un deposito non solo di viveri, di munizioni e di armi, ma anche di... amiche, non esclusa l'Alessandrina, la bella del gen. Lechi (13). Pure, come l'ordine viene, la Legione italica avanza arditamente all'avanguardia guidata dal gen. Lannes e per Ginevra, Vevey, Martigny, superate le Alpi, sbocca in Pie-

(1) Croce, 242.
(2) Perrella, 528.
(3) Carte Paribelli. Anche il noto principe Pignatelli di Moliterno aveva chiesto di entrare nell'esercito e fu esaudito (Arch. Min. Est., 316).
(4) Diario, 30 Nevoso, nota.
(5) Id., 27 e 29 Ventoso, nota.
(6) Id., per data.
(7) Id., 27 Ventoso, 6 e 7 Fiorile.
(8) Id., 29 Ventoso.
(9) V. Lettera di Lechi in data 6 Germinale, in Croce, 243. Cfr. Diario, nota tale giorno.
(10) Diario, 27 Germinale.
(11) Id., 25 Germinale. Cfr. 21, 22, 23 Germinale.
(12) Id., 15 e 21 Fiorile.
(13) Id., 7 e 8 Pratile.

monte (1), fuga gli austriaci a Varallo e, operando come ala sinistra dell'esercito francese, avanza verso l'Adda; con valore s'impadronisce del ponte di Lecco, conquistando cannoni e prigionieri e togliendo al nemico la flottiglia che batteva il lago di Como (2). E tenne il campo la Legione italica per nove mesi continui, seguendo i francesi di vittoria in vittoria fino nel Trentino, ove il valore dei suoi meritava gli elogi che il generalissimo Berthier scriveva al Lechi in data 18 gennaio 1801.

Tale la storia della Legione italica: storia mista di piccole viltà e di eroismi, di virtù e di vizî, che ricorda colle sue deficienze i tristi tempi dei pigri cuori e della servitù propria degli imbelli, ma che prelude coi suoi slanci all'epopea guerresca della generazione seguente, la quale, vestita d'ira e di ferro,

Sorse cantando a chiedere la guerra.

VI. — Di che vissero gli esuli.

Triste storia questa: storia di dolori e di fame, di nobili sforzi fatti per lottare colla miseria e di avvilienti accattonaggi, di commovente e generosa solidarietà e pur troppo anche di vergognosa speculazione o di indegni sospetti tra esuli e compaesani, che la sventura almeno doveva stringer fra loro. Era stata così improvvisa per molti la notizia della rotta di Cassano e la fuga, che erano partiti senza aver tempo di provvedersi del necessario per vivere fuori di patria, non si sapeva per quanto tempo. I ricchi stessi, perchè colti all'improvviso, erano usciti dal paese loro con ben poco in tasca, senza poter prevedere che la lunga guerra, la quale si sarebbe svolta tra la Francia e la Lombardia, avrebbe rese difficili le comunicazioni e quindi l'invio di denaro. Serbelloni medesimo, il ricchissimo ex-patrizio, avrebbe forse dovuto ricorrere, come il suo collega Galdi, ambasciatore in Olanda, ad un prestito per vivere, se la generosità di un suo fittabile, Grassi, non gli avesse portato a Parigi, attraverso a mille pericoli, quel tanto che aveva potuto salvare alla confisca austriaca e, pare, all'ingordigia del fratello, ufficiale dell'esercito imperiale (3). L'ex-conte Leopoldo Cicognara mise a profitto la sua abilità di pittore per procurarsi il pane (4); l'ex-principessa di Belmonte si umiliava a chiedere sussidi, pur non sapendo rinunziare " per lunga abitudine, età e salute „ alla aristocratica comodità d'una carrozza (5). Uomini di ingegno come il Mascheroni son costretti ad insistere impazientemente presso il Direttorio per riscuotere certi loro assegni, chè la miseria li stringe (6). Pietro Napoli-Signorelli, il noto storico del teatro, a 65 anni è ridotto a farsi scrivere in francese una supplica, vantando le sue benemerenze, per aver pane (7); Vin-

(1) Per tutte le mosse della legione, note per altre fonti, cfr. nota, giorno 7 Pratile, VIII.

(2) V. ordine del giorno di Vignolle in data 19 Pratile VIII: " Il gen. Lechi alla testa della brava brigata cisalpina forzò il passaggio del ponte di Lecco, prese 4 pezzi di cannone e fece alcuni prigionieri. Egli si impadronì di tutta la flottiglia tenuta dal nemico sul lago di Como „. *Raccolta degli ordini, proclami, editti, avvisi, pubblicati dal 15 Pratile, anno VII*, Cremona, Feraboli, vol. I, p. 19.

(3) Appendice, doc. 15 Messidoro e Diario, 19 Messidoro.

(4) Malamani, 75.

(5) Croce, 246, nota.

(6) Cantù, *Diplom.*, 175 cit.

(7) Croce, 245. Cfr. Diario, 13 Termidoro, nota sul Gianni.

cenzo Monti, dopo aver invano insistito per essere pagato come segretario del Direttorio (1), dopo aver persino deluso gli spasimi dello stomaco colle more delle siepi, si riduce a Parigi presso il Marescalchi, che generosamente gli concede pane ed ospizio (2). Fa onore ai nostri l'aver tentato, fin che fu possibile, di sottrarsi alla miseria col lavoro, mettendo a profitto quelle abilità e quelle attitudini che forse non si erano procurate a scopo professionale. Nicola Basti, napoletano, si aiutava a Parigi dando lezioni di italiano (3), come lezioni d'italiano, probabilmente non gratuite, impartì il Lancetti a Grenoble (4). I giornali di questa città, nota il Roberti, recano frequenti avvisi di italiani che si offrono al pubblico per dar lezioni (5). Fra i napoletani, dissi, molti si ricordano della loro speciale disposizione alla musica ed al canto e danno pubblici spettacoli di concerto e di canto (6). Altri traggono profitto dalla loro abilità nella scherma (7); che più? in caso estremo vendono gli infelici i pochi oggetti di valore che hanno con sè (8), e si aiutano l'un l'altro cedendosi oggetti usati con pagamento a dilazione (9). I più ricchi non rifiutarono di soccorrere i più poveri; abbiamo già visto in proposito quali meriti si acquistasse il Marescalchi: altrettanto fece il Balabio, facoltoso milanese (10), e Carlo Testi, uomo di stato e di studio (11). Il Lancetti stesso, quando potè, condivise cogli amici le sue non laute riserve finanziarie (12), e chi non era in grado di aiutare, si adoperava in pro' degli infelici raccomandandoli, come fece lo scrittore Alberto Fortis, che scrisse a Napoleone raccomandando Lamberti, Signorelli e Monti, stretti dal bisogno (13). Fra soldati non mancarono commoventi prove di buon cuore; gli ausiliari polacchi rimasti in Genova, imposero volontariamente a se stessi una tassa sul loro modesto soldo per aiutare i bisognosi (14). Qualche napoletano, o per senso di dignità o per non sottrarre aiuto ai più infelici, o per entrambe le cause, rifiutò i sussidi a lui offerti dalla Municipalità di Marsiglia (15). Certo, di fronte a questi nobili tratti di abnegazione e di dignità, non mancarono pur troppo i casi di ingorda e disonesta speculazione. Essi però sono più difficili ad accertarsi: in quell'ambiente di odio e di sospetti, ove vivevano gli esuli, chi può prestar fede alle accuse, talvolta atroci, che si lanciano l'un l'altro? Ecco lo stesso ambasciatore Serbelloni che — chissà con qual fondamento! — chiama il poeta Fantoni " scialacquatore di quel denaro che la

---

(1) Cantù, *Diplom.*, 175 cit. Lettera 28 Brumaio, anno VIII.

(2) Monti, *Lettera al Bettinelli*, in *Opere*, ed. Resnati, pag. 457, nota: " Per non esser di peso a veruno, io vivevo, è fatto noto e mi glorio di dirlo, di frutti raccolti colle mie mani sotto gli alberi delle campagne di Chambéry „.

(3) Croce, 95, nota.

(4) Diario, 14 e 16 Pratile VII.

(5) Roberti, 739.

(6) Diario, 23 Germinale e 1° Fiorile.

(7) Id., 6 Fiorile cit.

(8) Id., 22 Piovoso.

(9) Id., 30 Ventoso.

(10) Melzi, I, 231.

(11) Malamani, 150. — Cfr. Diario 16 Termidoro.

(12) Diario, 12 Termidoro e 17 Brumale.

(13) Monti, *Lettera al Bettinelli* cit.

(14) Zanoli, II, 420.

(15) Perrella, 532.

pietà dei francesi aveva raccolto pei miseri raminghi italiani „ (1). D'altra parte, ecco un cittadino Bocalosi che accusa il Direttorio cisalpino di aver portato con sè da Milano delle somme considerevoli e di papparsele comodamente ad insaputa dei poveri rifugiati che muoiono di fame; egli aggiunge l'accusa al Direttorio stesso di aver tolto a suo profitto la somma assegnata dalla Francia agli esuli, dando a ciascuno di questi sole L. 60 (2). Alla fin fine il Direttorio non aveva tutti i torti nel non voler maneggiar denari in momento di tanti sospetti!

La pagina più bella della storia di quell'anno fortunoso è quella in cui si ricordano le commoventi prove di fraternità che i francesi dettero agli italiani: pagina commovente, dico, che fa dimenticare quasi i torti della nazione amica, i cui rappresentanti per tre anni avevano dilapidati i nostri beni, i cui reggitori chiudevano le orecchie e il cuore agli appelli generosi dei nostri, invocanti per la patria libertà e indipendenza. Erano appena arrivati in Francia i fuorusciti, quando il Governo francese assegnava per primo soccorso ai cisalpini L. 50 mila: le aveva ottenute, pare, il Rivaud descrivendo al Governo francese l'affliggente penuria dei fuggiaschi (3), ed il Direttorio cisalpino, pur esimendosi dal còmpito di distribuirle, si affrettava il 18 Fiorile a ringraziare l'ambasciatore francese (4). Vero è che il Ministro degli esteri, Talleyrand, conoscendo quanto la cifra fosse inferiore al bisogno, preavvisava i cisalpini (5), a mezzo del Bignon, che per altre elargizioni sarebbe occorso l'intervento del Corpo legislativo e che il Direttorio francese non avrebbe molto tardato a richiamare l'attenzione di esso su questo grave argomento. La promessa fu mantenuta, e sollecitamente, colla legge 28 Pratile, che assegnava L. 200 mila ai cisalpini, sicchè già il 6 Messidoro Serbelloni poteva mostrare al Lancetti tutto il conteggio pronto per la distribuzione delle restanti 150 mila lire votate per legge dal Parlamento pei soli cisalpini (6). Ahimè! questa volta i denari furono più facili a trovarsi che a distribuirsi: la burocrazia imperava già, come oggi, per ingarbugliare le cose! — Due mesi passarono, e il Serbelloni il 2 Fruttidoro chiamava il Lancetti per preparare una nota dei rifugiati, desunta da quella del Direttorio, e gli confidava di aver in animo di creare una Commissione (7). Ah, le Commissioni! esse studiavano (si direbbe ora) la distribuzione dei sussidi! Aspetta cavallo..... con quel che segue! Nè più spedite camminavano le cose fuori di Parigi: a Grenoble non si ha menzione di distribuzione di soccorsi provenienti dalle 200 mila lire, se non il dì 8 Fruttidoro (8), e questa fu fatta, presente il rappresentante Gerolami, solo ai più bisognosi! Alle

(1) In " Mercurio Britannico „ cit. La brutta accusa contro il Fantoni è ripetuta pure in una nota ms. di mano del Cerretti apposta ad una satira antifantoniana del Cerretti stesso. Secondo detta nota, Labindo avrebbe fatto a Grenoble una colletta pei fuorusciti, che fruttò 80 luigi, e poi sarebbe fuggito coi denari raccolti (Solerti, pag. xxviii).

(2) Cantù, *Diplom.*, 25.

(3) Arch. Min. Est., 110.

(4) Appendice, doc. tale data. Il 10 Messidoro il Direttorio cisalpino aveva già riscosso le 50 mila lire e le veniva distribuendo: a tale scopo aveva mandato a Grenoble uno dei segretari, per fare il computo dei rifugiati là dimoranti (Arch. Min. Est., c. 167).

(5) Lettera del Talleyrand al Bignon (Arch. St. Milano, filza cit. e Arch. Min. Est., 136, 137).

(6) Diario, 6 Messidoro. — Cusani, V, 306. — Franchetti, *Stor.*, luogo cit. — De Castro, *Milano e la Repubblica cisalpina.* Milano, Dumolard, 1879, pag. 284, 29.

(7) Diario, per data.

(8) *Doc. Rob.*, 584.

autorità di Grenoble ricorsero pure per sussidi i rifugiati cisalpini di Chambéry, raccomandati dal Direttorio esule, ed ebbero una quota di 50 franchi ognuno (1); 60 invece, ne ebbero tre cisalpini degenti all'ospedale di Nîmes. Fontanelli e Bolognini, che per essersi stabiliti a Montpellier, erano stati dimenticati nella distribuzione dei primi soccorsi fatta il 15 Termidoro colle prime 50 mila lire, ebbero per risarcimento 60 lire, ossia 10 di più degli altri nella seconda distribuzione (2). La somma totale assegnata di 200 mila lire, fu senza alcun dubbio generosa per parte della Francia, in un momento di tanto sfacelo militare e finanziario: ma 50 o 60 lire per ciascuno degli esuli non bastò, com'era naturale, a rinfrescare l'arsura dei loro smunti borsellini. Pochi giorni dopo fatta la distribuzione, l'irrequietudine, i lamenti degli infelici e le strida ricominciarono più forti di prima: se ne sente un'eco nella lettera dei patriotti di Grenoble al Bernadotte in data 12 Fruttidoro (3), nè fa meraviglia che il Ministro della guerra sentisse il bisogno di scrivere il 24 Fruttidoro al Direttorio (4), raccomandandogli di soccorrere i rifugiati di Grenoble (piemontesi e cisalpini) e quei di Marsiglia, in gran parte napoletani, vittime delle spogliazioni fatte loro in mare dagli inglesi. Il coro dei lamenti durante quei mesi e mesi di aspettativa segnava un crescendo spaventoso: al Cicognara che descriveva alla moglie gli orrori di quella miseria (5) ella così rispondeva: " Non mi meraviglio dell'abbandono in cui sono lasciati i miseri profughi, perchè i protettori dei diritti degli uomini hanno molta filosofia per le sventure dei loro simili „ (6). Finissimo ed amaro sarcasmo, sebbene ingiusto! Ma a chi non intorbida la mente lo strazio del bisogno proprio o dei suoi cari? A poco a poco, col declinare della stagione bella e l'avanzarsi della brutta, anche i più nobili e generosi fra i rifugiati si mostrano preoccupati più del pane che della politica, quasi dicevo della patria. Botta, dissi, era ritornato al suo ufficio di medico militare; Ciaia e Paribelli, al Bonaparte reduce dall'Egitto, chiedevano che si procurasse loro un impiego o si dessero loro in locazione dei beni nazionali, coll'obbligo di pagarne una parte dei frutti allo Stato, ed aggiungevano che se i rifugiati aristocratici francesi in Austria avevano trovato cariche ed uffici, era ben giusto che altrettanto trovassero in Francia le vittime italiane della libertà (7). I segretari del Direttorio di Chambéry, sul finir di Brumaio, già fu detto, rivolgevano al loro Governo un supremo appello per essere aiutati, dicendo di essere privi di ogni cosa necessaria e di non aver toccato un piccolo sussidio da 4 mesi, da quando cioè erano state distribuite le prime 50 mila lire. Lo strazio di quella situazione

---

(1) Id., 587.

(2) Id.

(3) Appendice, per data

(4) Id., id.

(5) " Sono stato eletto a far parte della Commissione di distribuzione dei soccorsi ai fuorusciti cisalpini. Da circa un mese che mi trovo a Parigi [eravamo quindi sul principio d'ottobre] non c'è stato da distribuire a tutti quelli che stanno sul territorio francese che press'a poco trenta franchi a testa. Pare un soccorso decretato dalla Repubblica di S. Marino! Fa vergogna a chi lo dà e umilia chi lo riceve. In Francia e specialmente a Parigi sono moltissimi italiani pieni di bisogni „. Malamani, 154.

(6) Id., id.

(7) Carte Paribelli. — Il Paribelli voleva recarsi a Genova presso lo Championnet " sicuro di trovarvi un fucile e un pane „ (Croce, 240).

insopportabile spinge quegli infelici a confronti ben tristi: Carlo Botta, l'11 novembre, scrive al Cavalli che i nobili piemontesi portati in Francia come ostaggi e scarcerati a Digione " se la godono bellamente per le contrade e le case della città ". Ed aggiungeva con amaro sarcasmo: " Manco male! la deve andar così la cosa, perciocchè i nostri patriotti sono altrettanti pitocchi che altro non hanno fuor che la virtù e la mediocrità della fortuna, quando che gli statichi sono tutta gente nobile e piena di buon denaro. Laonde devono incontrar favore presso tutti e persino presso i repubblicani del secol nostro, che è un bel secolo in verità! " (1).

Le insistenze, i contrasti, i dispetti di quei lunghi mesi di aspettativa e di miseria si riflettono nei carteggi conservatici nell'Archivio del Ministero degli esteri (2). Si dovette dapprima eliminare la concorrenza dei cisalpini rifugiati a Genova, che volevano pure essi la loro quota di sussidi. Tolti di mezzo costoro, come il tempo avanzava e i denari non venivano, un buon numero di cisalpini rifugiati a Chambéry stesero una petizione al Direttorio colà sedente, protestando perchè molti cittadini erano stati arbitrariamente esclusi dall'elenco dei soccorrendi, e gli altri che v'erano compresi, nonostante l'avviso loro dato della spedizione di 65 lire ciascuno, non avevano ancor toccato un centesimo (3). La petizione, col deplorevole ritardo di oltre un mese, fu trasmessa dal Direttorio cisalpino al Ministro degli affari esteri francese, e di rincalzo il 22 Frimale (4) lo stesso Direttorio avvertiva detto Ministero: — che il Bianchi d'Adda s'era dimesso da Ministro della guerra per non poter più sostenere con decoro l'ufficio, — che al Governo cisalpino mancavano i mezzi persino per le spese postali — e che era ben iniquo che (sebbene la seconda rata del sussidio fosse già stata versata) l'esecuzione della volontà del Governo francese fosse in balìa di individui, i quali mostravano di curarsene così poco (5). Coi soliti giri e rigiri burocratici la petizione dei rifugiati di Chambéry fu dal Ministro degli esteri passata al Serbelloni per aver spiegazioni, e questi, infatti, in data 30 Frimale, comunicava al Ministro l'elenco dei mandati fino allora fatti (6). Venivano adunque i denari a goccia a goccia, ma venivano anche più veloci le spiegazioni — per non dire le risposte per le rime — della Commissione dei sussidi, bersaglio di tanti odî e ingiurie (7). Sua prima cura — diceva essa al Ministro degli esteri nella sua lettera del 25 Frimale — era stata quella di compilare un elenco di tutti i cisalpini sparsi sul territorio francese, ed a tal fine nominò a Nizza, Chambéry, Marsiglia e Grenoble due cisalpini incaricati di compilarlo, comprendendovi tutti i cisalpini, per nascita e per legge, dimoranti in Francia, esclusi i militari. A Marsiglia, a Grenoble ed a Nizza nessuno — diceva la Commissione —

---

(1) Carutti, II, 63.
(2) Arch. Min. Est., c. 190.
(3) V. Appendice, doc. 8 Brumaio.
(4) Id., 14 Frimale.
(5) Ibid., c. 274.
(6) Ibid., c. 276, 277. Ecco l'allegato:

Ord.	8 Vendemmiale,	N. 2,	L. 10.000	[riscosse?]	16 Vendemmiale
Id.	. . . . .	„ 3,	„ 10.000	. . .	12 Brumale
Id.	23 Brumale	„ 4,	„ 7.500	. . .	2 Frimale
Id.	1 Frimale	„ 5,	„ 7.500	. . .	21 Frimale
Id.	11 Frimale	„ 6,	„ 10.000	. . . . .	

(7) Arch. Min. Est., ib., 278. I Commissari firmati sono Compagnoni, Savonarola, Pelosi.

era stato escluso: se ciò era avvenuto a Chambéry, se ne doveva dar colpa ai delegati. Del resto era ben strano che tra i sottoscritti al reclamo si trovasse il cittadino Bernardoni (1), che appunto era uno dei delegati di Chambéry. Costui attribuiva alla Commissione ciò che doveva imputare a se stesso, dacchè la Commissione non aveva altra norma per la distribuzione, se non il catalogo. Rivedendo poi le buccie ai signori firmatari del reclamo, la Commissione dichiarava d'aver escluso dal sussidio il De Stefanis e la sua famiglia, perchè non cisalpini, e il Dal Fiume, perchè non dimorava in Francia, ma era passato in Genova, esonerandosi dal compilare il catalogo. Male adunque aveva fatto il Guidicini a firmare per lui. Quanto alle cause della ritardata distribuzione, le 10 mila lire riscosse dal Serbelloni il 16 Vendemmiale furono subito distribuite ai Ministri cisalpini presso i Governi esteri, poi ai rifugiati di Parigi, Marsiglia e Nizza; le altre 10 mila lire furono riscosse solo il 12 Brumaio, cioè 4 giorni dopo il reclamo di quei di Chambéry, e il giorno 13 fu subito spedita a Chambéry la somma richiesta dal catalogo di quei rifugiati. La Commissione dei sussidi chiudeva dichiarando il reclamo " per ogni parte precipitato „ ed affermando la perfetta sua diligenza e rettitudine. Ahimè! I sussidi tardavano, tardavano sempre, checchè dicesse la Commissione! Ecco il 18 Nevoso un'altra memoria dei rifugiati di Grenoble, firmata dal Guidicini, dal Monti, dal Cerretti, che si lagnano di non aver riscosso un centesimo. Più tardi, il 14 Piovoso (2), quando oramai il magro sussidio era giunto a ristorare gli stomachi esausti, il Direttorio di Chambéry non lasciava passar sotto silenzio le accuse della Commissione dei sussidi e scriveva al Direttorio francese, difendendo l'operato dei due delegati al catalogo in Chambéry, Bernardoni e Lachini (3), e insistendo sul fatto che l'elenco dei 28 sussidiati non corrispondeva affatto a quello dei 70 rifugiati di Chambéry. Dicevano: non furono compresi nei sussidiati alcuni estremamente bisognosi, ed invece vi furono compresi alcuni agiati; furono soccorsi domestici e militari e dimenticati funzionari pubblici e autorità costituite. " Fa d'uopo dunque concludere — diceva il Direttorio — che il solo capriccio, l'arbitrio, la parzialità, l'ingiustizia avevano servito di norma a questa provvisoria prima distribuzione „.

L'arrivo di Napoleone, lo stabilimento del Consolato e il nuovo rapido impulso dato alla vita francese, come ad ogni altra cosa, così dette ordine anche alla somministrazione dei sussidi agli emigrati. Venti giorni appena dopo il colpo di Stato, il decreto consolare del 7 Frimaio dispose che a tutti i rifugiati si corrispondesse un sussidio giornaliero di L. 0,75 (4): a quelli fra gli esuli che avessero avuto un grado militare si assegnava già la mezza paga, corrispondente all'ufficio loro dal dì dell'arruolamento (5). Era poco, ma rappresentava per ciascuno, nell'imminenza dell'in-

(1) Esiste del Bernardoni un'autodifesa, in data 4 Piovoso, diretta al Direttorio francese contro le accuse della Commissione: egli si riferisce ad alcune sue lettere precedenti in cui segnalava i nomi dei rappresentanti esclusi dalla Commissione, ricorda le proteste sue pei ritardi, per aver visto solo 28 su 70 dotati di sussidio e ricorda le dimissioni da lui date il 17 Nevoso dall'ufficio di compilatore del catalogo per le tante seccature avute (ibid., 282).

(2) Ibid., c. 288.

(3) Ibid., c. 302-304.

(4) Carte Paribelli e Croce, 240-41. — Diario, 6 e 11 Nevoso. — V. il Decreto in Appendice, Doc. 7 Frimale VIII.

(5) Diario, 21 Ventoso, e Lett. cit. del gen. Berthier in De Cugnac, I, 57.

verno, la sicurezza della quotidiana sussistenza (1), e per la Francia stessa era quello il solo mezzo di ovviare al grave inconveniente di ospitare una turba affamata e turbolenta. Il sussidio fisso giornaliero da distribuirsi nelle singole città a mezzo di capi-emigrati (2), a ciò eletti, era un aiuto più continuo e puntuale che non fosse quello finora adottato delle grandi somme da ripartirsi con complicato e lungo conteggio. Lo Stato da parte sua, conosciuto il numero dei rifugiati, poteva rendersi conto con precisione della somma quotidiana da iscriversi al passivo sul capitolo delle spese per la Legione italica. In realtà, la distribuzione del nuovo genere di sussidio apparve subito più spiccia e pronta che non quella vecchia. A Marsiglia, ove capo dei cisalpini fu nominato il Lancetti, nonostante le inevitabili complicazioni burocratiche, i sussidi, che potevano essere riscossi in denaro ed in pane, cominciarono a distribuirsi il 20 Nevoso (3) ai cisalpini, alquanto più tardi ai rifugiati di altre provincie (4). Accadde in qualche luogo che il nuovo sussidio giornaliero arrivasse quasi contemporaneamente alle 65 lire derivanti dalla ripartizione delle 200 mila lire. A Grenoble, ad esempio, solo il 6 Frimale giunsero dalla Legazione cisalpina di Parigi le quote spettanti a 134 rifugiati ed altre molte arrivarono il 21 Nevoso (5), e quando esse giunsero, se non esagera il Botta, alcuno di quegli infelici era già morto di fame (6). Che più? Il Lancetti, colle sue peregrinazioni su e giù per la Francia, aveva così complicato la " pratica „ del sussidio, spettantegli fin dall'estate del '99, che finì di riscuoterlo l'11 Piovoso (7), quando cioè da circa un mese gli decorreva già la mezza paga come capitano cisalpino. Certo non è da credere che sempre e in ogni caso la riscossione del sussidio giornaliero procedesse spiccia e rapida: Ciaia e Paribelli, anzi, il 10 Piovoso scrivevano una lettera al generale Berthier, ministro della guerra, avvertendolo che da ogni parte arrivavano a loro reclami dei rifugiati che non potevano riscuotere i loro 75 centesimi giornalieri, o la mezza paga, se militari. " Nonostante le circolari — dicevano — i vostri ordini sono quasi per nulla eseguiti, e gli uni sono forzati a delle marcie quasi continue nell'inverno, privi di mezzi, colle loro famiglie, a rischio della vita, mentre gli altri nei dipartimenti languiscono nella più squallida miseria (8) „. Il Lancetti, ad esempio, la prima sua mezza mesata di capitano non la riscosse che il 17 Germinale, l'altra al 1° Fiorile (9), quando non era più a Marsiglia, ma a Digione. Allorchè nella primavera dell'800 l'esercito di riserva si venne radunando a Digione ed alla Legione italica fu assegnato per stanza Bourg-en-Bresse, un decreto consolare del maggio, come già vedemmo, per obbligare gli italiani ad accorrere sotto le armi, dispose che il sussidio giornaliero non fosse più

(1) Fatto il ragguaglio coi prezzi del tempo, 0,75 corrispondono a circa 1,20 oggi.

(2) Diario, nota 11 Nevoso.

(3) Id., per data. Dove si apprende che invece del sussidio in denaro potevasi avere razioni di pane secondo il disposto del decreto. Pei ritardi cfr. 17 Nevoso.

(4) I toscani ed i romani il 20 Nevoso avevano ancora nulla riscosso (Diario, per data).

(5) *Doc. Rob.*, 585.

(6) Roberti, 590. Cfr. lettera del Botta al Cavalli del dicembre. — Il Porro da Nizza il 7 dicembre scriveva che nè egli nè gli altri cisalpini là residenti avevano ancor riscosso sussidio: ed a lui, confiscati i beni, più nulla restava a Milano! (Cantù, *Diplom.*, 73).

(7) Diario, per data.

(8) Carte Paribelli.

(9) Diario, per data.

riscotibile, se non a Bourg (1). Molti, vedemmo, elusero la disposizione, nonostante lo zelo del Fouché, ministro di polizia, che espulse gli esuli da Parigi: ma è certo che quelle milizie italiche, le quali agli occhi del generale Lechi apparivano smunte e lacere, poterono, in poche settimane di vita regolata e di nutrizione sufficiente, porsi in grado di affrontare vigorosamente le marcie alpine e le fatiche di quella fortunata campagna (2).

Se gravi furono i disagi economici sopportati dai cisalpini durante l'esiglio, non furono meno aspri e lunghi quelli toccati ai piemontesi, i quali anzi furono più dimenticati dai francesi. Erasi appena insediata l'Amministrazione piemontese a Grenoble, quando, avendo avuto sentore delle 50 mila lire di sussidio concesse dal Direttorio francese ai cisalpini, scrisse il 27 maggio a Parigi al Botta ed al Robert (3), loro legati, perchè chiedessero al Governo francese una eguale somma pei rifugiati piemontesi ed implorassero che le milizie francesi combattenti in Piemonte non saccheggiassero le campagne, già taglieggiate dal continuo passar di eserciti. Ma il Botta e il Robert erano in quei giorni troppo preoccupati della petizione per l'unità e l'indipendenza d'Italia: la questione dei sussidi era passata per loro in seconda linea, nè fa meraviglia il sapere che essi si limitarono a raccomandare che ai più bisognosi fra i piemontesi fosse dato *brevi manu* qualche aiuto (4). Da Grenoble però non si cessava di insistere: " gli stessi vostri compatriotti — scriveva loro il 17 luglio Pico, segretario dell'Amministrazione — i quali sanno la vostra missione, accusano l'Amministrazione, quasi non avesse pensiero pel bene pubblico. Di più, i rifugiati piemontesi si trovano in estrema miseria, e l'Amministrazione che, come ben sapete, non ebbe mai fondi, — salvo trenta mille lire in biglietti, coi quali dovette far fronte alle spese durante il suo soggiorno in Piemonte, — si trova anch'essa al sommo angustiata, tanto per la sua giornaliera sussistenza, quanto per poter soccorrere gli infelici suoi compatriotti „ (5). E di rincalzo, lo stesso Pico, tre giorni dopo, scrivendo al Botta ed al Robert, aggiungeva: " più di mille infelici compatriotti, e fra essi gli stessi amministratori, gemono nella miseria. Si era pur scritto a voi più volte per ottenere qualche sussidio, ma nemmeno una risposta. È possibile che vi siate dimenticato di essere piemontese? Non lo voglio credere! Conosco abbastanza il vostro cuore e la vostra energia. Ma, per carità, scrivete qualche cosa „ (6). In verità, Botta e Robert, passata l'urgenza della petizione, ora insistevano pei sussidi, e finalmente, ai primi d'agosto, il Direttorio presentava ai Consigli un messaggio per ottenere un sussidio di 100 mila lire ai rifugiati non cisalpini, come due mesi avanti ne aveva ottenuto uno di L. 200 mila pei cisalpini (7).

---

(1) De Cugnac, I, 57. — Cfr. *Doc. Rob.*, 4 Pratile, ann. VIII, pag. 587.
(2) Cfr. cit. lettera del Lechi in Diario, 6 Germinale, nota.
(3) V. in Bianchi, III, 246.
(4) Roberti, 736.
(5) Bianchi, 246.
(6) Id., 247.
(7) Roberti, 738. — La legge 28 Termidoro assegnava in blocco 100 mila lire a tutti i rifugiati italiani, non cisalpini. Per la distribuzione fu nominata una Commissione di 3 francesi e 8 italiani, presieduta dall'Abrial. La nomina di costui a ministro di giustizia e le dimissioni di altri furono causa dei ritardi (Arch. Min. Est., 324-5).

Ma anche di queste 100 mila lire la distribuzione e la ripartizione furono lente e complicate. La Commissione generale dei sussidi nominata a Parigi, dopo lunga attesa, assegnò ai piemontesi rifugiati a Grenoble, che erano oltre mille, L. 800 da distribuire, il che faceva in tutto 60 cent. a testa (1). Il Botta era intanto ritornato a Grenoble ed aveva avuto l'incarico di distribuire ai suoi compagni di sventura quell'irrisoria elemosina. " Dopo che ho ricevuto la tua lettera, colla quale mi annunci le concesse 800 lire a favore dei rifugiati — scriveva egli a Parigi al Cavalli il 9 dicembre 1800 — non ho più ricevuto altra lettera su questo particolare, nè da te, nè da Robert, nè da altri. Ti ho pregato e ti prego di dispensarmi da quella commissione, perchè non ho tempo, e le 800 lire sono al certo stranamente modica somma per tanti sventurati. In tanto qui si muore di fame! E non ti par terribile cosa che dopo aver i cisalpini ricevuti per due volte i sussidi, gli altri italiani non abbiano ricevuto un soldo? Che fa la Commissione a Parigi? dicono i disperati. Non so se chi ha, possa immedesimarsi in chi non ha, e sentirne gli orribili bisogni, ma ti dico che qui si muore di fame, di freddo e di disperazione. Se tu vedessi il povero vecchio Morandi passeggiare intirizzito e mezzo morto dal freddo e dalla fame, avresti compassione e diresti che si deve usare ogni più presto ed efficace rimedio per venire in aiuto loro. Si crede forse, perchè non sono morti finora, che non abbiano da morire e possano tirare avanti? Eppure alcuni sono già morti, sì, morti di fame! Cosa nefanda a dirsi! Cosa vogliono dire questi indugi i quali fanno sì che i soccorsi non si dovrebbero più accettare, se non fosse l'estrema necessità, che non conosce legge, e nemmeno quella della grandezza d'animo e del rispetto che ognuno deve a se stesso? Ti dico che se i patriotti avessero un altro debol filo di vita, dovrebbero rifiutare questi soccorsi tanto promessi, tanta vergogna fanno cotesti indugi; e non pensate di mandare le meschine 800 lire, che è una cosa da farli disperare! Ti parlo con impeto, caro Cavalli, perchè la miseria è estrema e la pietà la quale muovono è anche estrema. Qui abbiamo una morìa che ha principiato negli ospedali e si propaga nella città. Così vanno le cose per la benevola volontà di coloro che tanto vantano l'umanità e lasciano mancare di tutto coloro che difendono essi, le loro grandi proprietà e la causa della libertà, che va di traverso a battere negli scogli „ (2).

Quadro terribile e certo esatto! Ma come non pensare che in quei dì, nell'estremo sforzo della Francia contro l'Europa, i figli del popolo, combattendo per qualche cosa di più che per la patria, — pei principî della Rivoluzione, — morivano a centinaia in Liguria, per ferite non curate, su giacigli di paglia, estenuati dai digiuni e dall'abbandono? (3).

Vennero anche pei piemontesi i giorni di miseria sì, ma di pane sicuro col sussidio giornaliero fissato dai Consoli, e vennero i giorni della primavera nuova apportatrice di guerra, ma sorridente di nuove speranze.

Poi, dopo Marengo, quelli fra i nostri che non avevano militato nella Legione italica, sciamarono lietamente fuori dei loro tristi rifugi, aiutati dai sussidi che i

---

(1) Roberti, 741.
(2) Bianchi, III, 253-54.
(3) Saint-Albin, 340 e segg.

provvidi parenti fecero loro pietosamente pervenire in Francia (1). La gioia di rivedere la patria fece ai più scordare le patite angustie; ma il Botta, oramai padre di famiglia e desideroso di più queto e agiato vivere, ricordò le miserie patite e la fame, cui non era sufficiente rimedio la mezza paga di ufficiale medico, ed assieme col Robert, — che per non essere ufficiale e per la sua qualità di legato dell'Amministrazione piemontese, era stato escluso da ogni sussidio (2), — scrisse il 26 settembre 1800 al Governo repubblicano restaurato, chiedendo un indennizzo di L. 500 mensili per il tempo trascorso in missione a Parigi, e non dimenticò lo storico di ricordare le 100 mila di sussidio per opera sua concesse ai piemontesi! (3).

Ma forse fra tutti gli italiani rifugiati in Francia negli anni 1799-800 i più infelici per mancanza di mezzi furono i napoletani, pel bene dei quali pur vigilava continua e sollecita la cura dei loro delegati Ciaia e Paribelli. Nuoceva loro il giungere in Francia alla spicciolata, via via che uscivano le sentenze di sfratto (4); da ciò conseguiva che i bisognosi da soccorrere al momento della distribuzione erano sempre più numerosi che nel giorno in cui era stata assegnata la somma complessiva. Quanto grande fosse questa, non so dire, solo risulta che la distribuzione di essa andò ancor più per le lunghe che non quella delle 200 mila lire ai cisalpini e delle 100 mila ai piemontesi, e giunse quando già era in vigore da un pezzo il sussidio giornaliero. A Marsiglia solo il dì 13 Nevoso si fece una distribuzione di soccorsi ai rifugiati napoletani della prima spedizione, ed i beneficati — in tutto 183 individui — ebbero somme varie a seconda del diverso bisogno, da un minimo di L. 12 ad un massimo di L. 60 (5). In tutto furono distribuite a Marsiglia in quel giorno L. 3557, ed a Tolone, ove era capo-emigrato il Valiante, sappiamo pure, da una lista di sussidiati, che il 20 Germinale tutti avevano ricevuto la loro porzione di sussidio in L..... 12! (6). Va però notato che ai primi arrivati in Francia qualche soccorso *brevi manu* era stato distribuito fin dal mese di Fruttidoro, e che in seguito per tutto l'anno il Ciaia e il Paribelli, a seconda del bisogno del momento, qua e là disseminarono aiuti e sussidi a chi loro si rivolgeva, rilevandone ricevuta (7). Questo modo irregolare, saltuario, di soccorso, portato al colmo del sistema dai napoletani, doveva necessariamente generare malumori e sospetti. Una prova l'abbiamo nel reclamo che i rifugiati napoletani rivolsero alla Commissione dei sussidi, convinti che

---

(1) " Di molte migliaia di rifugiati che qui si trovavano tutti sono partiti per la loro patria, perchè tutti hanno ricevuto immediatamente dalle loro case opportuni sussidi „. Monti, lettera 26 giugno 1800, in vol. cit. dell'*Opere*, ed. Resnati, pag. 39. — Vollero prima di partire bussare ancora una volta a quattrini e scrissero una lettera, ove è bellamente mescolato l'entusiasmo patriottico e la pitoccheria della questua. V. in Appendice, Documento 3 Messidoro VIII.

(2) Carte Paribelli.

(3) Cfr. Roberti, *Lettere inedite di Carlo Botta, Ugo Foscolo e Vincenzo Cuoco*, in " Giorn. stor. d. Lett. Ital. „, XXIII, 424.

(4) Cfr. Perrella, pag. 524, 527, ecc. Il 6 Fruttidoro arrivarono 15 legni con su la guarnigione di Capua; 137 individui giunsero l'8 Nevoso, 114 di Castel dell'Ovo arrivarono in Vendemmiale, 116, tutti militari, arrivarono il 22 Fiorile. Di altri dànno notizie le *Carte Ruggeri*, d'onde apprendiamo che giunsero altri il 28 Ventoso, altri il 15 Fiorile ed altri persino il 20 Messidoro, anno VIII.

(5) Carte Ruggeri, c. 235-236.

(6) Perrella, 530.

(7) Molte ricevute individuali conservano le carte Ruggeri con date di Termidoro, Vendemmiale, Brumale, fol. 249-299.

la distribuzione a loro fatta in Nevoso fosse di 275 in totale, inferiore a quello che avrebbe dovuto essere (1). Le complicate operazioni di conteggio conservateci dai documenti e il continuo contraddittorio tra la Commissione dei sussidi e i sussidiati sul modo di impostare i conti, sono testimoni del disordine con cui quel sistema di soccorso funzionava. Ma anche pei rifugiati napoletani, come Dio volle, giunse provvidenziale il decreto consolare pel sussidio giornaliero fisso, che, col solito burocratico ritardo, cominciò ad essere distribuito nel mese di Ventoso. Nella sola Marsiglia, pur togliendo quelli che lo avevano rifiutato, lo godevano ben 548 napoletani! (2). Spuntò finalmente la bella giornata di Marengo: i cisalpini e i piemontesi riguadagnarono la loro patria: non così i napoletani. Pure la distribuzione dei sussidi cessò indistintamente per tutti. Ancora una volta il Ciaia ed il Paribelli si rivolsero al I° Console, chiedendogli che il sussidio venisse continuato a quegli infelici, ancor privi della patria: essi oramai erano abituati a vivere con quello, e d'altra parte il loro numero si era di molto assottigliato, perchè molti erano passati in Italia, o come soldati, o volontariamente, disposti a stabilirsi nella nuova repubblica italica (3). E l'istanza, pare, fu ancor una volta esaudita.

VII. — Un po' di statistica dell'emigrazione.

Non è cosa facile stabilire quanti furono gli emigrati italiani in Francia in quell'anno fortunoso. Il Roberti trova, nei giornali del tempo, la notizia che nella sola Grenoble in principio della emigrazione fossero oltre 10 mila i rifugiati di ogni parte d'Italia ed altri 6 mila si trovassero sparsi qua e là nel Dipartimento dell'Isère, di cui Grenoble è capoluogo, senza contare gli altri sparpagliati in altri Dipartimenti, in particolare a Chambéry ed a Nizza (4). Le cifre sono senza dubbio esagerate, e forse non senza intenzione, per mostrare al Governo l'intollerabile agglomeramento di popolazione verificatosi a Grenoble ed indurlo a prendere provvedimento per sfollare la città; il che fu poi fatto. Dalla lettera del 18 Pratile (5), scritta dal Direttorio cisalpino, apprendiamo che in quel dì — cioè 40 giorni appena dopo la rotta di Cassano — i cisalpini rifugiati a Grenoble erano poco più di 34, una quarantina forse; ma è pur vero che a quell'epoca, come attesta il Lancetti (6), essi crescevano ogni dì più, e che i piemontesi giunsero solo un mese dopo, appresso l'entrata degli austro-russi in Torino e si raccolsero particolarmente a Grenoble, ove ebbe sede la loro Amministrazione. In genere nel ricercare il numero dei fuorusciti non va tenuto troppo conto delle cifre che abbiamo di italiani residenti in una data città in un dato giorno (7): il continuo loro passare di città in città, come dimostra il Diario, ci porterebbe a contare più volte gli stessi individui. Dei cisalpini ad esempio, sappiamo che essi dapprima si affollarono a Grenoble, poi si dispersero per

(1) Carte Ruggeri, fol. 241-42.
(2) Perrella, 532.
(3) Carte Paribelli.
(4) Roberti, 734.
(5) Appendice, Doc. per data.
(6) Diario, 18 Pratile.
(7) A Chambéry ad es. il 14 Piovoso erano 70 (Arch. Min. Est., 306).

la Francia volontariamente, portandosi in gran numero verso Parigi (1). In seguito alla lettera di Bernadotte, molti, e tra essi il Lancetti, si affollarono di nuovo verso il confine, o per prendere le armi, o per essere pronti a passare in Italia in caso che la vittoria arridesse. Fallita l'impresa dello Championnet colla rotta di Genola, Grenoble si trovò di nuovo soffocata dall'affluenza dei cisalpini: oltre quelli che vi avevano preso stabile dimora, ben 2 mila erano accorsi, vedemmo, per prendere le armi, altri per veder che piega pigliavano le cose. Erano in tutto da 4 a 5 mila i cisalpini in Grenoble sui primi di Frimaio, secondo una nota del giornale ufficioso *Moniteur* (2), ed allora si rese necessario, in seguito alle proteste dei grenoblesi, lo sfollamento, che ebbe luogo in due riprese, l'una in Frimaio (3), l'altra in Nevoso (4). — Un elenco nominativo completo dei cisalpini rifugiati non è possibile, perchè esso dovrebbe essere, in ogni caso, compilato su fonti particolari e non generali. Il *Diario* del Lancetti infatti non ricorda certamente i nomi di tutti i cisalpini dimoranti nelle città per le quali l'A. passò; d'altra parte il ruolo della Legione italica datoci dallo Zanoli (5) conserva solo i nomi degli ufficiali e non degli uomini di truppa, e gli stessi elenchi di sussidiati, ben numerosi del resto, editi dal Roberti, non v'ha dubbio che siano incompleti, perchè non figurano in essi molti nomi che compaiono nel *Diario*, nel Ruolo della Legione italica, o nella stessa *Filiazione dei rei di Stato* (6), frammisti ai napoletani. Un computo approssimativo del numero dei cisalpini lo possiamo fare dividendo la somma totale dei sussidi assegnati dal Governo per la quota toccata a ciascuno. Così le prime 50 mila assegnate dal Talleyrand fruttarono, pare, L. 10 o 12 a testa, il che vuol dire (tenendo conto di coloro che per dimenticanza non ebbero sussidio) che i rifugiati cisalpini erano in tutto circa 5 mila, esclusi, ben inteso, i soldati di truppa, mantenuti direttamente dal Governo francese. Le altre 150 mila lire votate dal Parlamento fruttarono in media 50 lire a testa, il che porta ad un totale di tremila sussidiati. In genere, con sufficiente approssimazione, si può ritenere che i cisalpini rifugiati, esclusi i soldati di truppa, i quali erano sotto le armi già prima dell'esiglio, erano in tutto da 4 a 5 mila (7).

Per stabilire il numero degli emigrati napoletani abbiamo cifre sufficientemente sicure, dateci dalla *Filiazione*, la quale tien nota di coloro che da Napoli partono, delle liste del Valiante e delle carte Ruggeri, le quali registrano quelli che arrivano in Francia. Ma nè le cifre della *Filiazione*, nè quelle del Valiante, e neppure quelle del Ruggeri, sono complete e concordano fra loro: gli elenchi infatti editi dal Perrella e quelli ms. del Ruggeri offrono molti nomi che nella *Filiazione* non

(1) Diario, 26 Pratile.
(2) " Moniteur „ 8 Frimaire.
(3) Ibid.
(4) *Doc. Rob.*, 585.
(5) I, 144.
(6) *Filiazione dei rei di Stato, condannati dalla Suprema Giunta di Stato e dai visitatori generali, in vita o a tempo, ad essere deportati dai Reali dominî.* Napoli, Stamperia Reale, 1800. *Filiazione di coloro che condannati dalla Suprema Giunta sono stati asportati in Marsiglia sotto pena della morte nel caso che ritornassero nei Reali dominî senza il reale permesso* (ibid.).
(7) Infatti la tabella trasmessa dal Serbelloni al Ministro degli esteri in data 14 Floreale VIII (v. Appendice, Documento per data) denunzia 471 cisalpini non militari (400 per nascita, 71 per legge) e 129 impiegati: in tutto 600 non militari. Le tabelle del De Cugnac dànno d'altra parte circa 4000 militari cisalpini al momento della partenza della Legione italica.

figurano. Ciò non fa meraviglia, se si tien conto che la *Filiazione* enumera soltanto poco più di un migliaio di individui sfrattati dal regno per sentenza del magistrato borbonico e deportati in Marsiglia. Mancano quindi all'elenco tutti coloro che esularono spontaneamente, senza attendere il giudizio, coloro che, come il Ciaia, il Paribelli, il Moliterno, il Cellentani, si trovavano in Francia già prima della caduta della Partenopea, e coloro infine i quali figurano in un altro elenco che fa seguito alla *Filiazione* e furono dal magistrato borbonico semplicemente sfrattati dal regno, ma non deportati in Francia, bensì lasciati liberi d'andare ove volessero. Certamente la maggior parte di costoro emigrò in Francia, giacchè Turchia (Grecia compresa), Dalmazia, Malta, tutti i paesi insomma attorno al regno, erano loro ostili. La cifra più sicura sul numero dei napoletani in Francia ce la offre il Paribelli nell'ultima sua petizione ai Consoli su ricordata e diretta ad ottenere ai napoletani la conservazione del sussidio, anche dopo la battaglia di Marengo. In essa dice che prima della campagna dell'esercito di riserva i fuorusciti napoletani in Francia erano in tutto 3500, mentre ora sono soltanto più 500 (1). Confesso però che la cifra parmi esagerata, dacchè risulta che a Marsiglia — la città più affollata dai napoletani come loro punto di sbarco — il 30 Ventoso anno VIII i fuorusciti erano in tutto 548 (2). Anche tenuto conto dello sparpagliamento fatto nelle città del sud (3), la cifra è un po' piccola in confronto del totale di 3500.

Quanto al numero dei piemontesi emigrati, abbiamo solo una vaga testimonianza in una lettera del Pico, che parla di più di mille compatriotti languenti in miseria a Grenoble (4); sarà da intendersi questo numero *ad litteram*, o come iperbole?

Per il totale di tutti gli italiani la cifra più sicura è quella dei componenti la Legione italica, che, dal documento fornitoci dal De Cugnac, risulta composta di uomini 6000, compresi ufficiali e soldati. Moltissimi però, o per una buona ragione di età, di sesso o di salute, o con un pretesto, si sottrassero al servizio militare, e tra essi quasi tutti quelli ricordati nel *Diario* del Lancetti. Secondo quel che dice il Monti (5), oltre 1000 furono gli italiani rimasti a Grenoble durante la guerra, pronti a passare il confine alle prime notizie di vittorie: dei napoletani 500 almeno, per testimonianza del Paribelli, rimasero in Francia; italiani poi di ogni regione, come il Lancetti, il Salfi, il Cicognara, entrarono in Italia alla spicciolata (6). Concludendo, non credo di andare lontano dal vero supponendo che gli italiani esuli di ogni parte d'Italia, militari o no, sommassero tutti assieme a circa 10 mila individui d'ogni età, sesso e condizione.

Ed a proposito della condizione sociale degli emigrati, va notato che di questi 10 mila individui i nomi pervenuti a noi — che sono soltanto quelli delle fonti citate e quelli della *Filiazione*, in tutto men di duemila — sono generalmente delle persone più note, in particolare per rispetto ai cisalpini. Errerebbe quindi colui il quale, percorrendo coll'occhio le qualifiche indicanti la professione degli emigrati, con-

(1) Carte Paribelli.
(2) Perrella, 532 cit.
(3) A Nîmes, a Avignone, a Lione, ecc., secondo gli elenchi Ruggeri. Cfr. Diario, 30 Vendemmiale.
(4) Bianchi, III, 247.
(5) Lett. cit., 26 giugno 1800.
(6) Diario, 15 Pratile VIII e segg. e note.

cludesse senz'altro che quella prima migrazione politica non fosse popolare, ma proveniente solo dalla borghesia intellettuale, largamente rappresentata, è vero, da avvocati, medici, professori e preti. Nei vari documenti molti nomi — quelli generalmente forniti dagli elenchi dei sussidiati — non hanno indicazione di professione, sicchè non sappiamo a che classe appartenessero. Fra gli 8 mila individui di cui non conosciamo neppure il nome — anche se si tolgono circa 2 mila che emigrarono come soldati e si trovarono travolti quindi nelle vicende politiche più per forza delle cose che per loro elezione — restano ben seimila individui, fra i quali le varie classi sociali dovevano essere rappresentate. Ne abbiamo una prova nel *Diario* del Lancetti, che ci dà notizie di popolani emigrati, quali quel Gilioni, cremonese (1), servo di lui, di Giuseppe Benedetti milanese (2) e di quel cuoco che prima aveva servito il Lancetti e poi il generale Mac-Donald. Emigrarono costoro perchè personalmente compromessi, o solo per seguire la sorte del loro padrone esule? Comunque sia, certo è che relativamente le classi sociali borghesi e colte erano più largamente rappresentate nell'emigrazione e ne è prova la sproporzione nel seno della Legione italica tra il numero dei soldati e quello degli ufficiali, molti dei quali militarono come uomini di truppa, già dissi, in un battaglione a parte.

PARTE III.

Notizie bio-bibliografiche su Vincenzo Lancetti. Vita francese degli anni VII e VIII nel Diario di lui.

Di Vincenzo Lancetti nessuno finora si è occupato di proposito per studiare la sua attività molteplice nella vita pubblica, negli studi di storia e di erudizione, nell'arte. Le notizie che abbiamo di lui ci provengono da un cenno necrologico di Domenico Codara (3), dalle opere sue — alle quali possiamo ora aggiungere il *Diario*, — da una diligente nota dell'Auvray (4) e da alcuni cenni sparsi qua e là in vari studi recenti e riviste. — Nacque il Lancetti a Cremona nel 1767, secondo il Codara, o meglio nel 1766, se si tien conto che egli stesso ci dice che nel 1783, quando iniziò il suo poema (5), *Il Mongolfiero*, aveva 17 anni. Suo padre, chirurgo, lo condusse a Milano, ove frequentò le lezioni del Parini. Venuti i francesi in Lombardia, il giovane Lancetti, che già aveva occupato uffici sotto l'Austria (6), fu fatto membro della Municipalità di Cremona dall'agente militare francese Escudier (7), ed in tale ufficio pronunziò orazioni pubbliche per l'innalzamento dell'albero della libertà. Sul finire del '97 egli era a Milano, ove al *Circolo costituzionale*, presenti il Foscolo,

(1) Diario, 1 Messidoro.

(2) Id., 24 Piovoso. — Anche a c. 303 dell'Arch. Min. Est. si fa menzione di domestici. Cfr. pag. 47.

(3) *Cenni necrologici del letterato Vincenzo Lancetti, cremonese, scritti da* Domenico Codara. Monza, Tip. Corbetta, 1851, 4 pagg.

(4) Artic. cit.

(5) Prefazione all'edizione 1803. Il passaporto suo di partenza da Parigi, in data 30 Fruttidoro, gli assegna 33 anni.

(6) Diario, 14 Fruttidoro.

(7) Id., 2 Vendemmiale.

il Fantoni, il Pindemonte, aveva letto, la sera del 10 dicembre, alcune sue ottave applauditissime, nelle quali Proteo profetizzava che l'Italia sarebbe stata presto tutta libera ed unita (1). Strinse quivi amicizia col Foscolo, dal quale udì al *Circolo* stesso, il 3 gennaio '98, declamare alcuni versi di gratitudine dei fuorusciti veneti, fatti cittadini della Cisalpina; il poeta giurava a nome loro di consacrarsi interamente alla difesa della libertà " ed alla rigenerazione della patria comune, l'Italia „. Il Lancetti ebbe presto un posto di segretario al Ministero della guerra cisalpino, e colla rapidità di carriera propria di quei tempi, nel 1799, quando dovette esulare in Francia, era già capo-divisione (2), equiparato, nella gerarchia militare, a capitano di Stato Maggiore (3). Tale suo grado fece sì che durante i tredici mesi d'esiglio venissero a lui affidati incarichi vari per la distribuzione dei sussidi (4), e per l'organizzazione della Legione italica; a Marsiglia fu anche capo dei cisalpini rifugiati (5). Ritornato a Milano prima di Marengo, e non colla Legione italica, fu segretario generale del Ministero della guerra e direttore generale delle Scuole militari (6). Tra i letterati intanto presiedette fin dal 1811 l'Accademia dei trasformati. Nel 1814 i marescialli austriaci lo mantennero capo-direttore dell'Archivio generale di guerra (7), posto che occupò tranquillamente per moltissimi anni, intento oramai solo all'ufficio ed alle lettere, che egli, come il Monti, volse ad adulare i nuovi padroni (8). Morì nel 1851. — Il Lancetti fu fecondissimo scrittore in prosa e in versi, ma solo una parte delle sue opere sono a stampa. Eccone l'elenco:

I. *Areostiade | ossia | Il Mongolfiero* | Poema di V. L. C. | —Milano, presso Agnello Nobili, 1803; due volumi in-16, 20 canti, in 8ª rima. — Di questo poema il Lancetti stesso ci dice che lo ideò da giovanetto, lo ritoccò a Cremona, lo finì nel '94; durante gli avvenimenti politici dal '96 al '99 non se ne occupò più, ma nei mesi dell'esilio lo rimaneggiò daccapo e pensò anche di stamparlo per trarne sollievo alle sue miserie (9). Invece non lo pubblicò, se non nel 1802, e non intiero (10).

II. *Della vita e delle opere di Marco Gerolamo Vida.* — Milano, Crespi, 1831, in-8°.

III. *Di Publio Alfeno Varo, cremonese, console romano, dissertazione.* — Milano, Mulini, 1818, in-8°.

IV. *Cabrino Fondulo. Frammento della storia lombarda del sec. XIV.* — Milano, 1827, 2 voll. (11).

V. *Pseudonimia, ovvero Tavole alfabetiche dei nomi finti o supposti degli scrittori, con la contrapposizione dei veri.* — Milano, Pirola, 1836, 1 vol.

---

(1) G. Mazzoni, *A Milano cento anni fa*, in " Nuova Antologia „, 16 giugno '98, pag. 579-584.
(2) Appendice, Doc. 14 Messidoro e 20 Piovoso.
(3) Diario, 22 Piovoso.
(4) Id., 2 Fruttidoro.
(5) Id., 11 Nevoso.
(6) Zanoli, I, 220.
(7) " Arch. Stor. Lomb. „, III, 78.
(8) Ibid.
(9) Diario, 4 Complementario.
(10) Il Boffito nel suo *Saggio di Bibliografia aereonautica* mostra di conoscere solo l'edizione del 1803 da lui ricordata nelle *Aggiunte*, in " Bibliofilia „, gennaio-febbraio 1907, pag. 392.
(11) Di questo romanzo storico ha dato il sunto G. Agnoli nel suo men che mediocre lavoro *Gli albori del romanzo storico in Italia e i primi imitatori di Walter Scott*. Piacenza, Favari, 1906, pag. 159.

VI. *Biografia cremonese, ossia Dizionario storico delle famiglie e persone per qualsivoglia titolo memorabili e chiare spettanti alla città di Cremona.* — Milano, Tipografia del Commercio, 1819, 3 voll. (interrotto: comprende solo le lettere A, B e C).

VII. *Discorso del citt.^mo Vincenzo Lancetti, membro della Municipalità di Cremona, recitato alla medesima in occasione della di lei rinnovazione, seguìta il giorno 16 Vendemmiale, anno V della Rep. Fran.* (7 ottobre 1796). — Cremona, 1796.

VIII. *Per la consacrazione e faustissimo ritorno da Roma dell'Illmo e Rev.^mo Mons. Omobono Offredi Ambrosini, vescovo di Cremona.* Rime. — Cremona, Manini, 1791, in-8°.

IX. *Piantandosi in Cremona l'albero della libertà il 14 luglio 1796. Ode.* — Cremona, Feraboli, 1796.

X. *La morte del gen.^le Duphaut. Ode.* — Milano, Stamperia italiana e francese, s. a. n. d. in-16°.

XI. *Versi conviviali ai citt.^ni Castiglioni-Stampa di Milano.* — Milano, 1804.

XII. *Memorie intorno ai poeti laureati di ogni tempo di ogni nazione, raccolte da V. L., cremonese.* — Milano, a spese di P. Manzoni, tip. Borroni e Scotti, 1839, in-8°, pp. 686, con ritratto dell'autore.

XIII. Splitz Franco (pseudonimo di V. L.). *Rivista generale dei libri usciti in luce nel Regno Lombardo-Veneto nell'anno 1825.* — Milano, Manini, 1826 (1).

XIV. *Storia della filosofia moderna dal risorgimento delle lettere fino a Kant del sig. Amedeo Buhle*, professore a Gottinga. — Milano, Tip. del Commercio, 1825 (traduzione dal tedesco).

Aggiungiamo che del Lancetti il *Parnaso democratico* contiene: — I. *Il Congresso dei fiumi*, canto (pag. 89). — II. *La libertà*, ode (pag. 97). — III. *Per l'erezione dell'albero della liberta*, ode (pag. 104, ristampa). — IV. *La morte del gen.^le Duphaut*, canto (pag. 52, ristampa).

Dello stesso Lancetti il Mazzoni segnala ancora a stampa parecchie lettere nel *Giornale del Circolo Costituzionale*, da lui illustrato, ed il Coraccini ricorda anche la versione del *Satiricon* di Petronio, nota pure all'Auvray, il quale indica del nostro

---

(1) Che lo Splitz sia il Lancetti lo dice egli stesso nella sua *Pseudonimia*, come ha rilevato il Fassò: *Intorno alla fortuna di Walter Scott in Italia*, in " Atti d. R. Accad. d. Scienze di Torino „, vol. XLI, disp. 6, ann. 1905-906, pag. 385. — Segnalo in questo opuscolo del Lancetti un passo in cui, dopo aver parlato del *Sermone sulla Mitologia del Monti*, si dà notizia di una " *Consolazione a Vincenzo Monti allusiva al di lui sermone sulla Mitologia - Altro sermone di A. M.*, Milano, Paolo Cavalletti, in-8° grande. — Scrive il Lancetti: " Altro sermone? Lo è poi veramente secondo i modelli e gli insegnamenti dei maestri dell'arte? Non ho udito alcuno di questi che lo asserisca. A chi e di che e con quali parole? Io non so chi sia questo sig. A. M., che altri a prima giunta stimò essere quel sommo poeta lirico milanese di Alessandro Manzoni, perchè conosciuto fautore della opinione antimitologica. Ma i versi del sig. Manzoni portano seco un tale splendore che non è possibile non ravvisare la fonte da cui derivano. Questi all'incontro mostrano ogni studio per rendersi oscuri e contorti. Probabilmente la circostanza del momento, un puntiglio, un capriccio li ha dettati e fatti correre al torchio e forse anche l'autor medesimo ne va a quest'ora dolente. Due campioni più gagliardi di lui sono usciti nei giorni scorsi, — uno a Cremona con un carme cui dà titolo *Meditazioni* poetiche, ed è del sig. Tedaldi Fores, noto per altri distinti componimenti, — l'altro a Milano con altro sermone intitolato l'*Antimitologia*, sotto il nome di un Giuseppe Belloni „.

anche una versione del *Filostrato* (Milano, Sonzogno, 1828-31, 2 voll. in-8°, citati dal Gamba) (1).

Fra le opere manoscritte che si conservano nella *Biblioteca Governativa* di Cremona, — la quale le acquistò nel 1889 dall'Hoepli che le ebbe dalla famiglia Lancetti (2) — vanno ricordate, oltre al *Diario*, parecchi abbozzi di melodrammi e poemi. Il più interessante è quello intitolato *Haiti o l'Isola di S. Domingo*, scritto in onore di Napoleone e fatto rivedere dal Foscolo, che vi aggiunse parecchie correzioni (3).

Della ricchissima corrispondenza del Lancetti restano parecchi volumi in ordine alfabetico nella *Governativa* di Cremona, ma impauperiti delle lettere del Foscolo, del Monti, del Porta, del Gianni, del Romagnosi e di altri, che in numero di ben 588 furono dal Lancetti stesso vendute al Custodi ed ora conservansi nella *Biblioteca Nazionale* di Parigi (4). Tra quelle che restano a Cremona sono da notarsi alcune del Dragoni, piacentino, storico di Cremona; del Robolotti, storico cremonese; del Coppi, autore degli *Annali d'Italia*, per compilare i quali non poco si giovò dell'opera del nostro. — Altre carte lancettiane possiedono l'avv. Emilio Seletti di Milano e il march. Sommi Picenardi (5).

Di altre opere mss. di lui si ha notizia, ma non trovo traccia. Tali sono: *La storia documentata di Napoleone I*, ricordata dal Codara; una *Storia imparziale dei tumulti di Milano del 1814*, che fu dal Lancetti mandata ms. al Coppi in Roma e da questi fu restituita all'autore nel 1826, come si apprende dal su ricordato carteggio; infine quei vari componimenti che il Lancetti stesso ricorda nel *Diario*, oggi tutti irreperibili, come la *Papomacchia* (6), poema; *La lettera agli austro-russi*; *La barca d'Auxerre* (7), la *Lancetteide* (8) ed altri.

Il carattere del Lancetti si rispecchia nitidamente nel suo *Diario* e non è inopportuno fissarne le linee principali, anche per saper valutare nel dovuto valore di fonte storica quelle pagine intime e confidenziali del letterato cremonese. Rivoluzionario d'occasione, più che di profonda convinzione, il Lancetti si era trovato, dissi, travolto dalle cose, a far la parte di vittima politica, quasi senza saperne il perchè: la sua filosofia della vita è tutta compendiata in quelle curiose riflessioni da lui confidate al suo *Diario* sotto la data 14 Fruttidoro. Alla fin fine — egli chiedeva a se stesso — perchè sono io qui solo, esule, povero? Ho sempre ubbidito, ecco il torto mio! sempre ubbidito, comandasse l'imperatore o i demagoghi francesi! Non sono un individuo pericoloso — diceva compiacendosi — e purtroppo dobbiamo aggiungere non era neppure un cittadino maturo alla vita pubblica cosciente; nel continuo mutar bandiera, nella mancanza di ogni idea, nel facilismo poetico, troppo era ancora figlio di quel frollo settecento, che contemplò con l'indifferenza dell'estraneo il grande dramma

(1) Il Fassò segnala del Lancetti anche una versione di un romanzo dello Scott, *L'ufficiale di fortuna*, uscita nel 1822, ed il Predari (*Bibliografia enciclopedica milanese*, Milano, Carrara, 1857) una *Storia dei re Longobardi fino a Francesco I*, edita nel 1815.

(2) " Arch. stor. lomb. „, XVI, 513.

(3) V. saggi in " Arch. stor. lomb. „, III, 78 e segg.

(4) Cfr. Auvray, art. cit. Per le lettere del Lancetti cfr. Ottino-Fumagalli, n. 762, 828, 4788, 5252.

(5) " Arch. stor. lomb. „, II, 94. — Sappiamo da molte lettere del Coppi che il Lancetti aveva a lui inviato molti mss. per la *Storia delle milizie italiche nelle campagne di Spagna, Russia, ecc.*

(6) 11 e 12 Pratile.

(7) Diario, 8 Vendemmiale.

(8) Diario, 12 Pratile.

tra ciò che fu e ciò che sarà, il quale si svolgeva dopo il '96 sotto i suoi occhi tra francesi e austriaci, concordi solo nell'opprimere e spremere il popolo, cui non restava che la virtù di saper sempre ubbidire (1). Indole mitissima, il Lancetti, amante dei divertimenti e sopra tutto del teatro, impenitente cacciatore di gonnelle, — sicchè nel *Diario* si è convenuto sopprimere, molti, troppi ricordi di visite e di colloqui intimi con relative conseguenze patologiche, — amante però del quieto vivere casalingo e dei buoni piatti paesani (2), fuggì con orrore i turbolenti che abbondavano fra gli esuli, spiacendogli persino che la sua qualità di fuoruscito potesse farlo confondere con loro (3). Firmò, vedemmo, la petizione per l'indipendenza e l'unità d'Italia, solo perchè altri la firmavano, senza capir bene l'importanza dell'atto, pago che gli amici approvassero il suo operato (4). Ufficiale dello Stato Maggiore, lo vedemmo preoccupato molto più — bisogna pur dirlo — dello stipendio e dell'acquisto delle spalline, del cappello e via (5), che non di affrontare il nemico a lancia e spada: anzi, così poco bellicoso era il suo spirito, che, non contento di sottrarre il suo braccio alla Legione italica col pretesto di una commissione datagli dal Lechi e di un misero furuncolo (6), fa tutto ciò che può per esentare dal servizio militare il maggior numero di cisalpini (7). Non era il solo, povero Lancetti, ad aver orrore del sangue e ad attendere la restituzione della patria a prezzo delle fatiche altrui, cioè dei francesi, i cui frutti alla fin fine avrebbe raccolti la Francia e non l'Italia. Moltissimi, vedemmo, sfuggirono, non sappiamo come, al reclutamento (8): il Cicognara, quando già l'armata di riserva era in moto, scriveva candidamente alla moglie: " io mi trovo in una perplessità grande per tutti questi avvenimenti che sovrastano e decideranno dei destini d'Italia, ma son fermo nel mio proposito di tenermi straniero a tutto, fuorchè alla mia famiglia „ (9). Come circostanza attenuante pel Lancetti, bisogna constatare che egli sentiva in sè il disagio, l'irrequietudine morale ed anche un po' la vergogna di chi non fa il suo dovere per riguadagnarsi la patria perduta (10); ma quel benedetto stipendio! quella benedetta carriera! Alla vigilia di passare in Italia colla Legione affligge il Direttorio cisalpino, a servizio del quale — servizio civile e non militare — vuol entrare (11). Consigliato dai Direttori a proseguire la carriera militare, colla lusinga del posto di ispettore generale al Ministero della guerra, esita ad accettare, perchè non sa quanto gli daranno di stipendio (12). Quanto al resto, in un periodo di esaltazioni e di pazzie, il Lancetti merita lode per la sua equanimità: irreligioso (13), ma non massone, non vuole, d'accordo col Foscolo, che si perseguitino

(1) Cfr. Introd. pres. lav.
(2) Diario, 14 Vendemmiale.
(3) Id., 27 Fruttidoro.
(4) Id., 28 Messidoro cit.
(5) Id., 30 Ventoso.
(6) Id., 7 Pratile VIII.
(7) Id., 30 Nevoso cit.
(8) Id., 13, 14 Pratile VIII cit.
(9) Malamani, 186.
(10) Diario, 23, 25, 27 Fiorile e 7 Pratile VII.
(11) Id., 20 Fiorile VIII cit.
(12) Id., 4 Pratile VIII.
(13) Id., 7 Frimale, 21 Fiorile VIII. Cfr. 6 Piovoso.

i preti, perchè equivale a rafforzarne il partito (1); troppo debole per difendere la patria, ha pure qualche pensiero affettuoso per essa, quando teme che se ne faccia mercimonio in una nuova Campoformio (2) e protesta in cuor suo, vedendo manomesse e non ben custodite le opere d'arte che i francesi hanno predato all'Italia (3). Delicatissimo negli affetti domestici, nonostante le frequentissime scappate extra-coniugali, ha spesso accenti commoventissimi di dolore per la lontananza della sposa, dei figli, uno dei quali natogli durante l'esiglio (4): egli sogna la sua famiglia, i suoi bimbi, si commuove alla vista dei genitori che hanno presso di sè i loro bambini, piange se un dramma gli presenta una situazione simile alla sua.

Se si eccettuano gli scalmanati di Grenoble, come il Salvator, il Delù e compagni, Lancetti, Cicognara, Monti, e per certi aspetti il Botta stesso, si presentano a noi come uomini pacifici, amanti del queto vivere patriarcale, impreparati alla vita intensa, agitata, dei tempi loro toccati. Nè fa meraviglia che tutti, compreso il Botta, il Paribelli, il Monti e il Lancetti, morissero sotto la dominazione austriaca, mutati in *uomini d'ordine* al servizio dell'Austria o dei re, stanchi della vita affannosa da loro vissuta, sfiduciati della libertà sotto il quale nome avevano visto essere compresi tanto la demagogia e il disordine della Cisalpina, quanto il dispotismo militaresco e megalomane dell'impero napoleonico.

Il *Diario* del Lancetti costituisce una curiosa fonte, credo, anche per la vita francese di quell'anno gravido di avvenimenti militari, che vide il 18 Brumaio le forme repubblicane avviarsi rapidamente verso il dispotismo: benchè i fatti accennati dal Lancetti siano quasi tutti noti, non è inutile vedere come giudicava la Francia uno straniero, costretto a viverci in mezzo ed a percorrerla tutta quanta in su e in giù in pochi mesi. Il '93 era oramai passato da un pezzo e l'equilibrio sociale dopo quella profonda scossa, ogni dì più si rassodava; le congiure delle donne di Chambéry contro lo Scherer (5), la minaccia di tumulti a Parigi dopo la chiusura del Club del maneggio (6), qualche tafferuglio segnalato alle Tuilerie (7) sono gli ultimi guizzi del sanculottismo, che il braccio vigoroso di Napoleone domerà. Si diffonde un senso di stanchezza, un desiderio da una parte di pace interna dopo tanti tumulti (e Napoleone saprà darla), dall'altra di pace esterna dopo tante guerre, la quale dovrà essere attesa ancora ben quindici anni (8). La Francia sul finir del '99 era disposta ad un ultimo sforzo, ad un ultimo sacrificio di dolore e di sangue; pur che si potesse uscire fuori da quella stretta orrenda, onde l'Europa conservatrice coalizzata la cingeva. Essa cercava l'uomo capace di spezzare quel cerchio di ferro: a volta a volta un'onda di voti e di speranza salì verso uno dei generali più in voga, prima verso lo Championnet, onesto reduce dalle vittorie di Napoli, poi verso Massena, vincitore di Zurigo, che

(1) Diario, 21 Fiorile VIII.
(2) Id., 27 Brumaio.
(3) Id., 6 Complementare.
(4) Id., 13, 23, 24 Fruttidoro, 2 Vendemmiale, 7 Frimale, 5 Complementare, 9 Vendemmiale.
(5) Id., 29 Fiorile VII, cit.
(6) Id., 26 Termidoro.
(7) Id., 23, 24 Messidoro.
(8) Id., 27, 28 Brumale.

passava da Marsiglia diretto a Genova quasi bloccata (1). Al teatro il generale ebbe per parecchie sere applausi, voti, inni e poesie; echeggiò, è vero, qualche fischio; forse qualche solitario più degli altri sfiduciato nell'esercito ed amante di pace! Quando compare ad Antibo Bonaparte, la Francia lo risaluta come un *Deus ex machina* venuto a sciogliere il nodo complicato della situazione (2). Nel riconoscere il suo talento strategico tutti sono concordi e tutti sperano in lui, ma il colpo di Stato suscita commenti e irrequietudini in vario senso (3). A Marsiglia le notizie giungono in ritardo e confuse; si comprende in barlume che la vittoria sui coalizzati si avrà a prezzo della perduta libertà e che un *tiranno* si avanza. Pure la vigoria colla quale il Bonaparte riordina le finanze, assesta le amministrazioni, purga le strade infestate dai briganti (4), acquista a lui le simpatie di tutti: al proclama da lui rivolto ai giovani francesi, risponde la nazione levandosi tutta in arme e l'esercito di riserva parte fiducioso della vittoria (5).

Frequentissime durante l'annata le feste repubblicane destinate a tener desto l'entusiasmo patriottico; con riviste e illuminazioni si solennizza al 14 luglio l'anniversario della Bastiglia, e — un colpo al cerchio, l'altro alla botte! — si commemora ufficialmente al 9 Termidoro la caduta del Robespierre. Ecco la festa in memoria della giornata del 10 agosto, e l'altra a ricordo del 18 Fruttidoro, anniversario dell'avvento del Direttorio. Solenne parve al L. quella del 1° Vendemmiale, il capo d'anno repubblicano; ma al Cicognara parve assai meschina. A Marsiglia, più che altrove, era tuttora acceso l'entusiasmo repubblicano, sì che ogni decade facevasi un'offerta alla libertà con relativa esposizione di bandiere (6). Pure, passato il primo sbalordimento, anche a Marsiglia l'avvenimento del 18 Brumaio fu solennizzato con una cantata in teatro (7). Interessantissime sono le notizie religiose: oramai ogni dì più il culto decadario cadeva in discredito e i templi solo più erano frequentati nelle cerimonie ufficiali. A Grenoble però, per la festa della ricorrenza del decadì il tempio decadario si affolla e si celebrano quivi dei matrimoni secondo il rito repubblicano (8). Altrove gli altari della patria sono quasi del tutto scomparsi, sì che il L. si meraviglia di trovarne *ancora* uno a Macon. Il popolo, più che le feste repubblicane, continua a celebrare le feste religiose: in Marsiglia il Natale sospende la vita di tutta la città (9); nei paesi di campagna si festeggia il carnevale patriarcalmente (10). A Grenoble il 4 Pratile VII il basso popolo accorre alla festa del *Corpus Domini* (11); a Lione il vescovo — giurato — pontifica in mezzo al popolo l'11 Ventoso (12); a Chambéry nel mese di Fiorile del 1800 si celebra assai più la domenica che non il decadì (13)

(1) Diario, 17, 18, 19, 20 Nevoso.
(2) Id., 21 Vendemmiale e segg.
(3) Id., 27, 28 Brumale.
(4) Id., 29 Piovoso e note.
(5) De Cugnac, I, 43.
(6) Diario, 10 Brumale, 30 Frimale.
(7) Id., 28 Brumale.
(8) Id., 30 Fiorile VII.
(9) Id., 3, 4 Nevoso.
(10) Id., 6 Ventoso.
(11) Id., per data.
(12) Id., id. Cfr. invece pel culto decadario a Lione 30 Pratile.
(13) Id., 21 Fiorile VIII.

ed altrettanto avviene in quel torno a Lione, ove il tempio decadario il dì di festa è deserto. La fine della persecuzione religiosa era oramai necessaria anche agli occhi di alcuni fra i più scalmanati (1) e quel che più importa faceva parte del programma del Bonaparte, il quale assai più temeva dai giacobini che dai conservatori. Durante l'anno VIII furono aperte in Parigi ben 15 chiese al culto cattolico, furono revocati i decreti di deportazione dei preti ribelli e al giuramento fu sostituita la semplice promessa di fedeltà alla Costituzione. Per la vittoria di Marengo nel giugno dell'800 fu cantato a Nôtre-Dame un solenne *Te Deum* e nel Natale seguente, a Parigi, ripristinato il seminario di S. Sulpizio, veniva cantata dai chierici e dai preti, già deportati, la messa solenne di mezzanotte. Le cose si avviavano verso il Concordato (2).

Un ultimo sguardo al *Diario* del Lancetti ci permette di fare una riflessione che fa onore ai francesi. Sei guerre si combattevano dalla Francia in quell'anno: in Olanda contro gli inglesi, sul Reno, sul Danubio, in Italia da vari eserciti, in Egitto, ed in ultimo nella Vandea di nuovo insorta. Eppure a Parigi, a Lione, a Marsiglia i teatri erano affollati ogni sera; numerose le nuove opere liriche ed in prosa; uomini di scienza come Garnerin e Blanchard attendevano alle loro scoperte, la borghesia ai suoi traffici, la gioventù anche ai suoi vizi. Si è stanchi della guerra, ma nessuno rifiuta di combattere: le disfatte della Trebbia e di Novi non suscitano tumulti pubblici. Tale la concezione serena, pagana della vita in quegli uomini e lo sprezzo della morte: dalle ombre chinesi o dai balletti dei teatri si passava senza protesta in pochi dì ai campi insanguinati di Marengo!

---

(1) V. nota al Diario giorno 21 Fiorile, anno VIII.

(2) Lanzac de Laborie, *La vie religieuse à Paris du coup d'État de Brumaire à la promulgation du Concordat (1799-1802)*, in " Le Correspondent „, 10 nov.-10 dicembre 1904.

Libri più di frequente citati nelle note al DIARIO, oltre a quelli già ricordati.

Cantù, *La repubblica, il regno d'Italia e la Toscana*, in " Arch. Stor. Ital. „, ann. 1882 e segg.

Casini, *Il citt. Vincenzo Monti*, in " Nuova Antologia „, 15 giugno 1894.

Id., *I deputati al Congresso cispadano del 1796-97*, in " Rivista stor. del Risorgimento italiano „, 1898.

Clément et Larousse, *Dictionnaire des Opéras*. Paris, Librairie Larousse, s. a.

Coraccini, *Storia dell'amministrazione del regno d'Italia durante il regno d'Italia*. Milano, Veladini.

De Tipaldo, *Biografia degli italiani illustri nelle scienze, lettere ed arti del sec. XVIII e dei contemporanei*. Venezia, 1834-36, voll. 8.

Fiorini, *Atti del Congresso cispadano*, in " Bibl. storica del Risorg. ital. „, Prima Serie, Vol. I. Roma, Dante Alighieri.

Giannetti, *Trentaquattro anni di cronistoria milanese, 1825-1858*. Milano, Cogliati, 1903.

Greppi, *La Rivoluzione francese nel carteggio di un osservatore italiano (Paolo Greppi)*. Milano, Hoepli, 1900-902.

Norwins, *Storia di Napoleone*, tradotta da Gerolamo Savonarola, con aggiunte. Milano, Arzione, 1852.

Nouvelle biographie générale. Paris, Didot, 1854.

Robert et Robinet, *Dictionnaire historique et biographique de la Révolution et de l'Empire*. Paris, s. a.

Roberti, *Il citt. Ranza*, ricerche documentate in " Miscellanea di storia italiana „, vol. XXIX. Torino, Bocca, 1890.

Valdrighi, *Estratti di un carteggio famigliare e privato ai tempi della repubblica cisalpina e italica*. Modena, Gaddi, 1872.

Vannucci, *I martiri della libertà italiana dal 1794 al 1848. Memorie*. Firenze, Soc. Edit. Fior., 1848.

DIARIO DI VINCENZO LANCETTI

Anno VII. *8 Fiorile.* — Parto da Milano alle 3 ½ pomeridiane [1]. Un miglio fuori, preso un ferito [2]. La sera a Magenta. Mancanza d'alloggi. Cena con 4 volontari usseri [3]. Letto in vettura.

9 Fiorile. — A Buffalora, indi al Ticino [1]. Pazienza per il passaggio del fiume. Colazione ivi fatta. Passaggio e arrivo a Novara. Confusione. Ritrovo degli amici. Visita al Direttorio [2] ed all'ambasciatore, che vidima i passaporti. Colazione in casa di una sorella di un amico. Partenza ed arrivo a Vercelli, prendendo meco Tordorò [3] e De Meester [4].

10 Fiorile. — Arrivo a Cigliano ed ivi fiera. Pranzo. Notizie di male disposizioni di paesani [1]. Abbandono del mio Carlo [2]. Riparto per Chivasso, passando vari porti e fiumi. Strade durissime. Arrivo a Chivasso. Incontro con Salvator [3] e Bourdeaun [4], con cui dormiamo. Eccesso di prezzi.

Anno VII, *8 Fiorile* (27 aprile 1799). — 1. Cfr. Parte II, Cap. I. — 2. Un ferito della battaglia di Cassano abbandonato e disperso un miglio ad ovest di Milano, fin dalle 3 ½ del giorno 27: tale la rotta dei francesi! — 3. Il reggimento usseri cisalpino, sbandato a Cassano, si raccolse poi a Versailles.

9 Fiorile (28 aprile). — 1. Il passaggio del Ticino si effettuava sul *porto* (v. giorn. 10), ossia sopra una grossa chiatta, su cui si mettevano le carrozze e i carri: di qui la perdita di tempo, data la ressa. — 2. Il Direttorio cisalpino era fuggito da Milano con l'ambasciatore francese Rivaud, contemporaneamente al Lancetti. Il Direttorio, nella citata sua lettera all'ambasciatore cisalpino Visconti, aggiunge di essere fuggito sì, ma..... a sue spese! I direttori erano Luosi, Sopransi, Marescalchi e Franchi. Per Adelasio v. 7 Pratile. — 3. Giovanni Tordorò, milanese, nel 1796 era commissario ordinatore in capo della 3ª Divisione del Ministero della Guerra (Coraccini, *sub nom.*). Nel '97, unita Mantova alla Cisalpina, fu commissario ivi per ordinarvi la Municipalità (Luzio, *Francesi e Giacobini in Mantova dal 1797 al 1799*, Roma, Albrighi, pag. 125). Nel '98 era a Milano, capo della polizia; il 23 Germinale emanò un editto pubblicato dal Cantù (in A. S. L., VII, 132. Cfr. il Luzio, 134, n. 4), con cui condannava ad una multa Antonio Litta per avere " disonorato suo padre col titolo di marchese „ posto sull'annunzio mortuario di lui. Nel riordinamento della milizia del 1800, fu fatto commissario di guerra (Zanoli, I, 140) e ff. di ministro (Ib., 220), indi direttore generale, carica che poi ebbe titolo di ministro (Ib., 235). — 4. Filippo de Meester, milanese, nell'ordinamento della milizia cisalpina del 1800 figura sotto-ispettore alle rassegne (Zanoli, I, 146), poi nel 1801 ispettore, e governatore del Collegio degli orfani militari (Ib., 226). Contro tale grado concesso al De Meester, e contro altri uffici dati agli ufficiali e poeti Gasparinetti e Ceroni, protestava il Foscolo nella lettera 24 luglio 1801, diretta al Ministro della Guerra, Teullié. Il De Meester però, durante la reazione austro-russa, non riparò in Francia, ma in Liguria, dove, per decreto del Direttorio residente a Chambéry, fu nominato ufficiale superiore dei soldati cisalpini chiusi in Genova (Zanoli, II, 420).

10 Fiorile (29 aprile). — 1. Capitanata da Branda Lucioni, specie di Fra Diavolo piemontese, ex-ufficiale imperiale, la così detta *Massa cristiana* di contadini insorti contro i francesi, scorrazzava già il paese terrorizzando (Carutti, op. cit., II, 47; Botta, XVI, 264). — 2. Piccolo figlio del L. — 3. Uno dei più scalmanati repubblicani, oriundo spagnolo (Cusani, *passim*). Se dovessimo prestar fede al Becattini, il velenoso storico della reazione, Salvator, Porro e Rasori nel 1796 sarebbero corsi incontro a Napoleone, chiedendogli permesso di uccidere i più facoltosi nobili milanesi (*Storia del memorabile triennale governo francese, ecc.* Milano, 1799. — Cfr. *Invasione francese in Italia nel 1796* da *Memorie inedite* di Francesco Nava, cit. in " Arch. storico lomb. „, XXIX, 120). — 4. L'incerta lezione non ci permette di identificarlo.

11 Fiorile. — A Torino. Alloggio per grazia. Pranzo all'albergo. Punto d'unione. Visita al Direttorio [1], che va alla Villa della Regina. Bellezza del paese. Teatro Carignano.

12 Fiorile. — Fermo a Torino. Aprimento del *Circolo.* Disposizioni dei patrioti [1]. Offerta di andare al quartier generale [2]. Ritirata continua. Università ed iscrizioni [3]. Teatro alla sera [4]. Spargimento di buone notizie. Caffè dei patrioti. Visita alla Vignolle [5].

13 Fiorile. — Resto a Torino. Arrivo di Fiorella [1].

14 Fiorile. — Ordine di partire [1]. Sospensione dell'ordine di partire quanto ai militari. Abbattimento dei patrioti. Batte la sera la generale. Allarme e paura dei briganti e dei nemici. Risoluzione di partire. Ricupero del cavallo di sella.

15 Fiorile. — Parto per Pinerolo. Comandante amico ed energico. P..... Alloggio presso un oste municipale e patriota. Pranzo allegro con molti rappresentanti e intelligenza di star uniti. Risoluzione di andarmene a Fenestrelle.

16 Fiorile. — Viaggio penoso a Fenestrelle. Bell'ordine del paese. Arrivo. Bontà di quegli abitanti. Alloggio miserabile, ma cordiale.

17 Fiorile. — Si resta a Fenestrelle, ma il comandante avverte che bisogna partire subito. Visita alla fortezza. Compra dei basti. Abbandono della vettura. Ricerca di un domestico e fortuna a trovarlo, oltre un altro uomo. Arrivano cannonieri.

18 Fiorile. — Partenza da Fenestrelle. Incapacità dell'uomo vecchio a condurre il pulledro troppo carico. Pericolo replicato che non cadesse da una rupe altissima. Mio timore e per la qualità del cammino e per la curiosità indiscreta degli abitanti [1]. Arrivo a Frais: ivi nuova che i Tedeschi fossero a Susana

---

11 Fiorile (30 aprile). — 1. Lo stesso giorno era giunto pure a Torino il Direttorio cisalpino col ministro Rivaud ed i rappresentanti cisalpini fuggiaschi (Carutti, II, 43).

12 Fiorile (1° maggio). — 1. L'arrivo dei profughi cisalpini destò grande fermento a Torino. I patriotti piemontesi chiedevano al rappresentante francese, l'ex-prete Musset, che i soldati si radunassero a difendere la città. Musset però era fuggito, lasciando il potere al generale Moreau, che si ritirava. Questi nominò quattro amministratori (Pellissier, Rossignoli, Geymet e Capriata) e andò il giorno dopo in Alessandria incontro al Mac-Donald, che si era mosso da Napoli per rinforzare il disfatto esercito francese (Carutti, ib.). — 2. Al quartier generale di Moreau ad Alessandria, come ufficiale cisalpino, sebbene il L. fosse sempre stato addetto al Ministero della Guerra (ivi). — 3. Gli Austro-Russi, passato il Ticino il 29, entrarono il 30 a Novara. In tale frangente i patriotti torinesi armarono 300 studenti dell'Università, al grido di *Repubblica o morte.* Strano che il L., pure essendo entrato nell'Università, non abbia segnalato alcun fermento. — 4. Il teatro era aperto, ma il cittadino Bongiovanni segnala nelle sue *Memorie,* citate dal Carutti (II, 52, nota), che nel palco della municipalità, Gandolfi, Cotti di Brusasco (v. giorn. 11 Fruttidoro), Ferrero-Ormea, Castelborgo e qualche altro discutevano se conveniva stare a Torino o mettersi in salvo in Francia. Erano di quest'avviso Ferrero, Castelborgo e Bongiovanni. — 5. Moglie del generale Vignolle, francese, ex-ministro della Guerra della Cisalpina (v. giorn. 25 Termidoro).

13 Fiorile (2 maggio). — 1. Il generale Fiorella Pasquale Antonio, nativo della Corsica ed ex-generale in capo delle truppe cisalpine (Zanoli, I, 143), fu lasciato dal Moreau a presidiare il castello di Torino. Gli Austro-Russi entrarono a Torino il 27 maggio, aiutati dalla stessa guardia nazionale, che aprì loro le porte. Fiorella però, nel forte, resistette fino al 29 giugno (Zanoli, II, 12; Papi, IV, 119; Botta, XVI). Fatto prigioniero, fu deportato in Dalmazia, ove lo vide l'Apostoli, trattato come un delinquente. Fu poi generale di divisione del regno d'Italia e senatore; comandante militare nel 1814 durante i 100 giorni, fu poi destituito (nota, D'Ancona, ivi, pag. 350).

14 Fiorile (3 maggio). — 1. Dato dall'ambasciatore Rivaud (v. Appendice, Doc. 23 Pratile).

18 Fiorile (7 maggio). — 1. Perchè i contadini erano realisti in Piemonte come altrove. I montanari infatti della valle del Pellice pochi giorni appresso insorsero e, uniti a quei di Giaveno,

(*Susa?*). Nostra incertezza. Uomo spedito innanzi per prevenirne i rappresentanti e veneziani [2] e risoluzione di proseguire fino ad altro villaggio. Conferma della nuova [3]. Arrivo a Pragelato. Sempre, sempre disastroso. Ritiro in alcune di quelle capanne. Ospitalità e cognizioni di uno di quei montanari. Spedizione di 4 uomini, due per Sestières, due per Susana e concilio che vi si tiene per vedere ciò che convenga fare. Alemagna [4], Morali [5] e Mantovani [6] partiti. Curiosità degli abitanti e indiscrezione nei prezzi. Notizia che non vi è nulla. Partenza. Viaggio penosissimo sulla montagna di Sestières [7]. Arrivo a Sestières. Mancanza di alloggio. I veneziani restano, noi continuiamo. Tormenta e neve pericolosissima. Finalmente arrivo a Campolasso (*Champlas*) del Colle, ove

---

attaccarono le alture della Perosa senza riuscire a scacciarne i repubblicani (v. Lettera del Capriata ai cittadini Botta e Robert a Parigi, in data 20 Pratile, VII, in Bianchi, op. cit., III, 244). — 2. Veneziani o ex-veneziani, come chiamavansi quelli che, dopo Campoformio, dalle provincie venete eransi rifugiati nella Cisalpina, ottenendovi per legge la cittadinanza ed ora fuggivano gli austriaci (V. pres. lav., pag. 53, nota 7). — 3. La notizia, come dice appresso il L., era insussistente e dettata solo dalla paura, dacchè l'esercito di Souvarow trovavasi in quei giorni tra Casale ed Alessandria di fronte al Moreau, col quale scaramucciava presso Valenza il 12 maggio, perdendo il generale russo Chuborf (Cfr. Giorcelli, *Diario del canonico De Conti* in " Riv. stor. d. prov. d'Alessandria „, anno IX, 1900). — 4. Alberto Alemagna fin dal 1796 aveva fatto parte dell'Amministrazione generale della Lombardia, successa il 22 settembre alla Amministrazione militare francese (Zanoli, I, 229). Nel '97 aveva fatto parte del Comitato che aveva preparato la famosa festa della Federazione, celebratasi il 21 Messidoro (9 luglio) in presenza del Bonaparte (Cusani, V, 150). Poi, con Isimbaldi e Rossi, era stato membro della Commissione incaricata di riferire sul Banco di S. Giorgio (v. un passo della relazione in Cantù, *Corrisp. d. dipl.*, pag. 74, nota). Era stato tra i rappresentanti juniori nel '97 e nel '98, prima e dopo della riforma del Trouvé (Zanoli, I, 232-33). A lui, come tra i più compromessi, furono dall'Austria confiscati i beni (Cfr. pag. 9, n. 8 pres. lav.). — 5. Ottavio Morali è detto di Bergamo, prete e cisalpino (Roberti, *Doc.*, pag. 591). Il De Tipaldo dà la biografia di lui, scritta dall'Ambrosoli, donde si rileva che il M. fu professore di greco a Brera, amico del Mascheroni e più tardi accademico della Crusca. Curò un'edizione del *Furioso* e da vecchio ebbe incarico dall'Austria di preparare per le scuole un dizionario greco-italiano. Morì il 13 febbraio 1826 [Cfr. la *Nouvelle biographie*, che attinge al De Tipaldo, e il Giannetti, secondo il quale il Morali fu pure bibliotecario a Brera e professore al Liceo S. Alessandro (pag. 49)]. Nella Cisalpina era stato rappresentante juniore nel '97 e nel '98 (Zanoli, I, 232, 233). — 6. Probabilmente trattasi di quel G. Mantovani (e non Gillantovani, come per isbaglio leggesi nel Dionisotti) che firmò la petizione redatta dal Botta (v. pag. 31, n. 6 pres. lav.). G. Mantovani, ferrarese, ex-prete, fu rappresentante di Ferrara al Congresso Cispadano (Fiorini, *Atti d. C. C.*, alleg. 2, e Casini, *I deputati al C. C. ecc.*, pag. 143, nota 3, pag. 187). — 7. Ecco come descriveva il passo del Monginevra nella citata lettera il Capriata, che percorse una strada laterale pochi giorni appresso al L.: " La strada è diabolica: i muli ed i cavalli vi possono passare, ma non senza rischio e di giorno..... Partimmo a piedi verso le ore 11 di notte: tenebre folte, il rumore della fiumana, la malvagità delle strade, resa peggiore dalle pioggie dei giorni antecedenti, il rischio di precipitar dalle roccie e di cadere nel fiume rendevano il cammino triste e sospiroso. Siamo giunti sul far del giorno a Prales, indi al Ghigo, ove poco ci siamo trattenuti anche per precauzione; abbiamo passato il colle, o piuttosto il monte di Mian e siamo giunti al Cou du Col. Per buona sorte vi era una stalla con vacche. Si prese ristoro, procurato, ossia inviato, dal Ghigo. Giungono verso sera due sgraziati avvisi che gli insorgenti volevano penetrare colà in quella stessa sera o nella notte: v'era l'apparenza che ciò potesse essere vero. Si prende la risoluzione di partire, risoluzione quanto ardita dir si può. Vi era la salita di sei ore di cammino per la neve e v'era tormenta. Si vuol partire e si parte verso notte. Io solo, col mio domestico, non voglio morir di gelo e me ne sto colle vacche. Gli altri partono; ascendono per quattro buone ore; la Provvidenza fa cessare la tormenta per tre ore; riprende quando tutti sono sulla cima del monte; se riprende dieci minuti prima, non so se se ne salva uno „ (Bianchi, l. c.). Su l'ultima resistenza dei patriotti piemontesi nelle vallate alpine attorno a Pinerolo dà notizie lo stesso ricordato Marauda in un suo *Tableau du Piémont sous le régime des rois, avec un précis sur les Vaudois et une notice sur les barbets* (Turin, l'an. XI, pag. 213-220), e qualche notizia aggiunse recentemente L. C. Bollea,

trovo gli altri. Buona accoglienza, buon alloggio e buona cena. Gli altri dormono in scuderia. Io con Savonarola [8], in letto.

19 Fiorile. — Furto di una valigia. Uomo spedito ad Alemagna, perchè torni. Pagamento e partenza. Si arriva a Susana con buon viaggio. Non vi si trova vino e si continua. Notizia che i Tedeschi sono respinti da Milano [1]. Strano arrampicamento per la montagna e per il Tourniqué. Uomini che preparano la strada [2]. Buona colazione nel secondo villaggio dopo il Tourniqué, ove comincia la Francia. Riparto. Costeggio della Duranza che là comincia. Bellezza delle montagne verso la Francia. Arrivo a Briançon. Alloggio, ed io subito a letto.

20 Fiorile. — Si resta a Briançon. Ostaggi piemontesi [1]. Nuove buone di Championnet [2], ma continua il passaggio. Risoluzione di restare con molti altri. Ricerca di una vettura. Arriva Alemagna. Vendita di cannoni. Pericolo di requisizione di cavalli. Ospitalità e aristocrazia. Compro una carretta per 4 luigi.

21 Fiorile. — Risoluzione di partire e partenza. Uso della carretta per molti. Mi pongo a cavallo e mi stanco e lo cedo. Si rompe la carretta e si raddrizza. Finalmente si rompe del tutto e se ne caricano i cavalli, abbandonandola sulla strada. Si passa a La Bessée e La Roche. Lago in questo orrido paese. Si abbrevia la strada, fingendo un passeggio a Milano e si arriva a St Crespin, ossia Mont Dauphin. Alloggio in casa di Stefano Aimar. Suo carattere: suo patriotismo. Incontro di una cremonese. Dormo vestito. Trovo i coscritti in catene [1].

22 Fiorile. — Si parte da St Crespin e si arriva a Embrun. Strada facendo ci fermiamo a Chateauroux, ossia Montroux, dove facciamo un' ottima colazione. Troviamo preti che ci domandano del papa [1]. Dormiamo malamente, secondo il solito, presso un negoziante. Al Caffè dei patrioti accoglienza, rosolio e discorsi. Bevo assai.

La rivoluzione in una terra del Piemonte (Torino, Clausen, 1905). — 8. Di Padova, ex-gesuita, fu rappresentante juniore nel 1796, poi nel '98 (Zanoli, I, 232, 233) e come tale è designato nei *Doc. Rob.* Dal Coraccini apprendo che morì sotto il regno d'Italia, dopo d'essersi rifatto frate.

19 Fiorile (8 maggio). — 1. Tutt'altro! Il 4 maggio, anzi, il castello di Milano si era arreso agli austriaci; il 5 era caduta Peschiera, e proprio in quel dì, 8 maggio, capitolava Pizzighettone! — 2. Per l'arrivo di rinforzi francesi (Cfr. giorn. 23 Fiorile).

20 Fiorile (9 maggio). — 1. Per consiglio del Musset e del Cotti di Brusasco erano stati arrestati e deportati in Francia come ostaggi, all'appressarsi di Souvarow, dei nobili piemontesi realisti, cioè il principe della Cisterna, il marchese Alfieri e figlio, i marchesi dal Borgo, di Prié, di Caluso, di Pamparato, di Massel, i conti di Polonghera, di Piossasco, di Scalenghe, d'Entraque, d'Hauteville, Radicati, Rebuffo, Ferreri, Prati, Alciati, Avogadro, Gattinara, nonchè il *patriotta* principe di Savoia-Carignano, padre di Carlo Alberto, una specie di Filippo Égalité piemontese (Carutti, II, 42). Detti ostaggi furono poi rimandati liberi da Napoleone nel marzo 1800, e ben notava la Cicognara scrivendo al marito, che la generosità dei francesi fu mal ricambiata dall'Austria, che continuava a tenere chiusi a Petervaradino e altrove i patriotti cisalpini. — 2. Richiamato, come è noto, da Napoli, dove era l'idolo dei repubblicani, e processato dal Direttorio, non troppo contento forse per le contese col commissario Faypoult e per la sua poca abilità nello spremere denaro ai napoletani liberati (Colletta, *Storia del Reame di Napoli*, cap. IX, lib. IV; Franchetti, *Mac-Donald e la Repubblica partenopea*, in " Nuova Antologia „, giugno-luglio 1892; Saint-Albin, *Championnet, général des armées de la République française*, cit. Paris, Poulet-Malassins, 1861, p. 371). — Ora era stato prosciolto.

21 Fiorile (10 maggio). — 1. Per il pericolo di diserzioni e fughe; cfr. pag. 4 nota 6 pres. lavoro e De Cugnac, I, 17.

22 Fiorile (11 maggio) — 1. Papa Pio VI, prigioniero dei francesi, era passato pel Monginevra pochi giorni prima, il 24 aprile, diretto, come si sa, a Valenza, ove morì il 29 agosto di quell'anno.

23 Fiorile. — La mattina eravamo risolti di rimanersi a Embrun, ma un raggio di sole fa venir voglia di partire e si va, lasciando i cavalli indietro onde riposassero e partissero all'indomani, come seguì. Partono gli altri prima di noi. Io e il collega vogliam raggiungerli e camminiamo. Vento, pioggia e fango altissimo, indi grandine, indi fiumi da passare a guazzo, sassi immensi, insomma tutti gli incomodi. Passando da Savines vidimo eseguirsi l'estrazione dei coscritti [1]. Continuammo a Chorges, ove non troviamo alloggio in paese, ma ci vien dato a Mortaret, monte vicino, che ci faticò estremamente. Cena di latte e vino. Era il giorno di Pentecoste. Freddo, noia e dolori. Coscrizione militare: 17 sopra 51.

24 Fiorile. — La mattina di buon'ora continuiamo sopra Gap, centrale del dipartimento delle Alte Alpi. Incontro di coscritti. Ospitalità e curiosità. Compra di scarpe. Mausoleo del maresciallo Bonne, duca di Lesdiguières [1]..... La pioggia continua. Incontro Peraldi [2], cognato di Franceschi. Moccini resta presso il Commissionario. Cerco una vettura inutilmente.

25 Fiorile. — Partono i compagni rappresentanti per Grenoble e giusta le stazioni. Io mi accordo col Corriere per partire all'indomani e do le mie disposizioni pei cavalli e per gli amici. Liete notizie di guerra [1]. Indignazione per l'assassinio di Bonnier e di Roberiot [2]. Pioggia continua, che non cessa nè la notte, nè il prossimo giorno.

26 Fiorile. — Partiamo da Gap le 5 del mattino con acqua. Compagnia di M.me e M.r Tessier e loro pettegolezzi. Si fa colazione a Butinelle. Si pranza a Corps con molta decenza, benchè in mezzo alle montagne. Si va a dormire decentemente alla Mûre. Là sentiamo che a Grenoble si visitano le valigie degli impiegati francesi.

27 Fiorile. — Si continua il viaggio. Bellezza della valle sottoposta e di quattro laghetti. Si arriva a Grenoble a mezzogiorno. Vengo alloggiato in casa di una vecchia, il cui letto d'alloggio era occupato da una figlia moribonda. E mi si

---

23 Fiorile (12 maggio). — 1. Il 24 settembre 1798, il Direttorio, in forza della legge 5 settembre 1798 sulla coscrizione, aveva chiamato sotto le armi tre classi di giovani dai 20 ai 23 anni, collo scopo di porre in armi 200 mila uomini. La prima classe dei giovani di 20 anni riuscì composta tuttavia solo di 51 mila uomini; le altre due classi dei giovani di 21 e 22 anni raggiunsero la somma di 82 mila uomini: in tutto 133 mila uomini. Queste due ultime classi erano però state chiamate sotto le armi il 17 aprile 1799 ed erano questi appunto i coscritti che il L. vedeva. Va infatti notato che i soldati i quali si trovavano sotto le armi prima della legge del 1798 erano detti *réquisitionnaires* dalla legge 23 agosto 1793 sulla requisizione o leva; quelli chiamati per virtù della legge del '98 furono detti coscritti (De Cugnac, I, 16, nota).

24 Fiorile (13 maggio). — 1. La cattedrale di Gap, oggi demolita, conteneva appunto in una cappella il monumento del connestabile di Lesdiguières, trasportatovi dal castello omonimo. Oggi esso è alla prefettura. È opera di Jacob Richier del 1500. — 2. Nessuna notizia trovo di Peraldi; pel generale Franceschi, v. nota giorno 29 Termidoro.

25 Fiorile (14 maggio). — 1. Forse era giunta l'eco della scaramuccia di Valenza, vinta dal Moreau il 12 maggio (Cfr. nota giorno 18 Fiorile, 3 e Papi, IV, 112). — 2. I due delegati francesi al Congresso di Rastadt, assassinati, come è noto, il 9 Fiorile, mentre partivano dal convegno e per ordine, pare, della Corte austriaca. Il Direttorio, fors'anche per accendere nuovo odio contro l'Austria, ordinò dovunque funerali e commemorazioni nei templi decadari. In ogni scuola o tribunale, narra il Papi (IV, 70), fu affissa una targa commemorante l'assassinio e incitante alla vendetta; uno stendardo con su scritto: *Vendetta alle ombre dei cittadini Bonnier e Roberiot,* fu dato alle armate. Nel Consiglio dei 500, quando, facendosi l'appello, si arrivava ai loro nomi, il presidente rispondeva per loro: " Vendetta! „. Il Serbelloni, in data 17 Floreale, aveva scritto al ministro Talleyrand le condoglianze del Governo cisalpino per quell'eccidio (" Arch. Min. Est. „, c. 123).

cambia in casa di M.me Duclot, cognata di un ministro di Torino. Verifico la visita che la Municipalità fa agli impiegati. Energia patriottica. Gabinetto letterario.

28 Fiorile. — Vengono buone notizie da l'armata e si confermano [1]. Aspetto invano i cavalli ed i compagni. Mi faccio dare la carta di sicurezza.

29 Fiorile. — Soggiorno sempre a Grenoble. Le donne di Chambéry si uniscono per trucidare Scherer, il quale è, dicesi, rifugiato a Lione, ove si è scoperta una congiura [1]. Dubbio di recarsi colà in quelli che vi volevano andare. Arrivo di Cabrini [2] e di Cometti [3]. Zamperini [4] resta addietro.

30 Fiorile. — Continua il soggiorno a Grenoble. Vado al tempio decadario. Bella funzione assistita dal generale, Stato Maggiore e autorità costituite [1]. Concorso affollato di gente. Musica ed inni repubblicani. Discorsi che vi si leggono. Apostrofe ai Cisalpini. Matrimonî fatti [2]. Ritrovo Zamperini. Bella giornata. Bel corso ai giardini ed al corso. Bellezza del sesso e sua leggiadria. File di donne, una più bella e più galante dell'altra. Isimbaldi [3] e Lattuada [4], indi

---

28 Fiorile (17 maggio). — 1. Forse la conferma dello scontro di Valenza e, — se non è troppo presto, data l'assenza a quel tempo del telegrafo ottico attraverso le Alpi, — vago sentore delle scaramuccie di Marengo e di San Giuliano, favorevoli ai francesi, combattute il 16 maggio (Papi, IV, 112).

29 Fiorile (18 maggio). — 1. Solita sorte dei generali sconfitti! Contro lo Scherer si avventò G. Pindemonte chiamandolo:

duce inetto e vile,
Che al sempre invitto esercito francese
Insegnò della fuga il nuovo stile;

ed aggiungendo che il generale:

nel sanguigno attacco
Bellicoso non mai montò cavallo,
Ma in cocchio aureo le vie scorrea vigliacco,
O giacea su le piume, o a mensa assiso,
Marte obliando, si votava a Bacco.

Cfr. le petizioni ai legislatori, e i brani del discorso Briot, per le accuse contro Scherer in Appendice, Doc. 14 Termidoro. — 2. Valeriano Cabrini, modenese, o di Carpi, secondo lo Zanoli, collega del L. al Ministero della Guerra cisalpino (*Doc. Rob.*, 592, e Zanoli, I, 220), era già stato nel '97 segretario della Giunta di difesa generale della Cispadana, di cui era presidente il Cicognara (Cantù, *Vincenzo Monti e l'età che fu sua*, cit. pag. 158). — 3. Gregorio Cometti, autore di un opuscolo sull'unità d'Italia, fu segretario del Serbelloni in Parigi (v. giorno 6 Messidoro), e come tale lo vediamo firmato nel certificato redatto a Parigi il 17 Brumale, anno IX, col quale si dichiarava che il Monti per ragioni di salute non poteva assumere il suo insegnamento a Pavia (Mazzatinti, *Epistolario*, 332, e Cantù, op. cit., 31; De Castro, 62). — 4. Bartolomeo Zamperini di Milano, ricordato anche nei *Doc. Rob.*, pag. 590.

30 Fiorile (19 maggio). — 1. V. pag. 61 del pres. lav. circa le condizioni religiose in Francia nel 1799. — 2. S'intende col rito decadario. — 3. Carlo Innocenzo Isimbaldi, fin dal 1796, aveva fatto parte con Alemagna dell'Amministrazione civile della Lombardia (Zanoli, I, 229), poi era stato eletto rappresentante tra gli *juniori* (Ib., 232) e più tardi fu sotto il regno d'Italia direttore della zecca (Ib., 341). Per la sua dottrina scientifica fu da Napoleone fatto membro del Consiglio delle miniere e della Commissione dei pesi e misure ed ebbe titolo di barone (Coraccini, *sub. nom.*). — 4. È il notissimo Felice Lattuada, ex-parroco di Varese e uno tra i più scalmanati e pazzeschi demagoghi. Quando il 22 Brumale dell'anno VI era stato eletto rappresentante fra gli *juniori*, aveva scritto ai suoi parrocchiani una lettera per dimettersi da parroco e per consigliarli a stare in guardia contro gli ipocriti, i quali " spacciano a loro profitto come pietà e devozione molte abusive pratiche, che in realtà non sono che ridicole superstizioni „, ed augurava loro un parroco che avesse l'anima repubblicana. Egli si vantava di avere a Varese combattuto l'aristocrazia, indotti i giovani ad arruolarsi e i cittadini tutti a formare la guardia nazionale (v. lettera in Melzi, I, 380). È un fatto che il Lattuada fin dal 1796, appena arrivati i francesi, aveva scritto una lettera ai parrocchiani,

Pozzi [5], Alemagna e Mantovani partono per Parigi. Tordorò ha pure risolto lo stesso e va dopo domani.

1 Pratile. — Resto sempre a Grenoble. Continua il bel tempo. Visita alla biblioteca, gabinetto di storia naturale, ove trovansi rari uccelli, colibri e mosche, ed al Gabinetto particolare del bibliotecario, che ci regala alcuni gessi.

2 Pratile. — Continuo ad essere a Grenoble. Tordorò parte per Parigi. Voci che il re di Prussia abbia dichiarato guerra all'imperatore [1]. Passeggio con vari amici fuori di porta di Francia e si va a mangiare alla francese con ova e latte arrostito, cioè in crescenza. Mia conversazione col cavaliere di Marnas, grande aristocratico, che vuol dirsi patriota arrabbiato e dice male di tutto e di tutti.

3 Pratile. — Resto sempre a Grenoble. Mi si ammala un altro cavallo, il sauro. Spesa eccedente che mi costa, compreso il servitore.

4 Pratile. — Festa del *Corpus Domini*. Vado a vedere la già Cattedrale. Divozione del basso popolo. Brutta chiesa. Semplice pontificale del vescovo [1]. Arrivo della 105ª brigata, che passa tosto in Italia [2].

5 Pratile. — Le notizie sono poco buone. Dicesi quartier generale a Cuneo. Verso sera si migliorano. Si verifica che il quartier generale è a Carmagnola [1]. Ci

---

perchè li accogliessero bene e piantassero l'albero della libertà (Ib., 146), e pare anzi che ancor prima del '96 egli tenesse nel Varesotto segrete conventicole rivoluzionarie entro capanne di paglia (Id., II, 2). Non fa meraviglia certo che con un tal parroco i giovani varesotti si affrettassero nel '96 ad abbattere e spogliare santi e madonne. A Milano era tra i più esagerati nemici dei preti; coll'altro ex-frate, Salfi, ebbe parte nel '97 nel famoso *Ballo del papa* (v. nota giorn. 13 Pratile VIII), e pure nel '97, nel conciliabolo della *Società della Pubblica Istruzione*, sostenne la necessità del divorzio, come necessario " alla moltiplicazione degli individui nella repubblica „. Per conto suo, nel Consiglio cisalpino, chiese il permesso di ammogliarsi e propose si togliesse per legge ogni impedimento di ammogliarsi anche ai minori. Negò la pensione ai religiosi dei conventi soppressi, perchè " servirono l'impostura a danno della nazione „. Fattosi massone, divennero famose nei circoli le sue invettive anticlericali (Cusani, V, 185, 192 ecc.; Bonola, 60; De Castro, 128 ecc.). Durante l'esiglio del 1799, l'Austria gli confiscò i beni. Di ritorno, protetto dal generale Brune, esercitò l'avvocatura ed ebbe varî offici. Morì nel 1817 (Coraccini, *sub nom.*) e lasciò memorie manoscritte che si conservano fra le carte del Custodi (Auvray, pag. 325). Il Verri così lo dipinge: " era uno dei più odiosi al popolo; la sua meschina figura è quella di un piccolo preticciolo d'un aspetto piuttosto ridicolo e malvestito, che pazzamente si muove quando parla, e lo fa male e sempre col tono di catechismo... Era stato cattivo avvocato e curiale dell'arcivescovo ed alunno dell'economato, ma nel fondo era uomo da nulla e smanioso di far parlar di sè „. Il Monti, annunziando al Rangone che nella riforma Trouvé, il Lattuada non era stato escluso dal Corpo legislativo, il 23 agosto '98 scriveva: " anche il pazzo Lattuada è stato priviligiato „ (Mazzatinti, I, pag. 303). Perciò forse allude al Lattuada questo passo della *Maschero-niana* (c. I):

Vidi chierche e cocolle armar la plebe,
Consumar colpe che d'Atreo le cene
E le vendette vincerian di Tebe.

— 5. Pozzi non ebbe cariche, per quel che risulta, sotto la Cisalpina, ma è rammentato nella lettera 26 agosto dal Botta fra quelli che lavoravano pel bene d'Italia durante l'esiglio. Firmò infatti la petizione Botta (v. pag. 31, n. 6 pres. lav.). Il De Castro, non senza perchè, lo pone fra i più irrequieti e turbolenti fuorusciti italiani (pag. 88). V. infatti quello che di lui scrivevano il Labus (pag. 21 pres. lav.) e il Serbelloni.

2 Pratile (21 maggio). — 1. Non era vero, ma verosimile, almeno secondo le speranze del Direttorio, che il Grecy, nella nota lettera al Bernadotte, accusava di condurre la Francia, giustiziera di un re, " à genoux devant *le roi de Prusse!!* „ (Saint-Albin, 366).

4 Pratile (23 maggio) — 1. Cfr. pag. 61 pres. lav. — 2. Ecco i rinforzi che il Moreau ricevette e che fece credere molto più numerosi per spaventare gli austriaci (Papi, IV, 112).

5 Pratile (24 maggio). — 1. Il Moreau, nonostante che avesse respinti i russi a Valenza ed a S. Giuliano, si ritirò da Alessandria, lasciandovi, secondo la sua tattica, un presidio per impegnare

duole l'insorgenza dei paesani. Affabilità del Citt.no Turio, bolognese, chirurgo [2].

6 Pratile. — Vado per andare alla Cour, grotta posta ai piedi della montagna di là dell'Isère, ma la grossezza del fiume lo impedisce.

7 Pratile. — Veniamo avvertiti che molti cittadini di Grenoble desiderano di avere dei Cisalpini in loro casa [1], che Serbelloni [2] e Rivaud [3] ne dimandano i nomi per soccorrerli giusta la volontà del governo e che decadì prossima avremo un pranzo dalle autorità costituite. Pare prepararsi in Francia dai patrioti qualche grande affare segretamente [4]. Nomina di Sieyès li fa sperare. Si vocifera che la Prussia abbia dichiarato la guerra all'imperatore. Leggesi sulle gazzette francesi che Adelasio [5] ed Arauco [6] siano al governo di Milano. Baz-

---

il nemico, come aveva fatto già nelle piazze forti di Lombardia, presidio che capitolò poi, dissi nel luglio. Il Moreau, rimasto con soli 26 mila uomini, dopo d'aver esitato tra il ritirarsi nel nord del Piemonte, per tendere la mano a Massena, o nel sud, per attendere Mac-Donald, già partito da Napoli, si ritirò a Cuneo, dove ricevette i ricordati rinforzi. — 2. Null'altro che il nome ci fu dato trovare di questo personaggio.

7 Pratile (26 maggio). — 1. Il Botta scrive: " Tutte le terre francesi alle quali lo spettacolo degli esuli era pervenuto, emulavano le une le altre. Chambéry, Grenoble e Marsiglia si dimostrarono, per questi benigni riguardi, piuttosto ammirabili che singolari „. — Anche pel Direttorio cisalpino, dissi l'11 Pratile, l'Amministrazione dell'Isère, in seguito a sollecitazioni del Direttorio francese, prendeva disposizioni per il modo di alloggiarlo convenientemente (*Doc. Rob.*, 583). — 2. L'ex-duca Gian Galeazzo Serbelloni, nato nel 1744 dal duca Gabrio e dalla duchessa Maria Vittoria Ottoboni, allievo del Parini, grande di Spagna, decurione nel 1777, ciambellano dell'imperatore, prefetto della Confraternita di San Giovanni decollato, — nel quale ufficio nel 1775 si era non poco adoperato perchè un assassino si confessasse prima del supplizio; — al primo giunger dei francesi, fattosi massone, aveva abbracciato con ardore le nuove idee, gettato via in piazza l'insegna di grande di Spagna " la quale non può definirsi, aveva detto egli, che un'insegna di servitù „. Però a Gian Galeazzo Serbelloni non poco giovò il bel nome aristocratico, per essere subito mandato dalla Cisalpina straordinario, con Nicoli e Sopranzi, a Parigi nel '96 e per essere presto nominato presidente del Direttorio Esecutivo, benchè, a giudizio del Verri (pag. 408), fosse " uomo assolutamente nullo „. Fu Napoleone stesso, — del quale aveva nel '96 il Serbelloni accompagnato da Parigi a Milano la sposa Giuseppina, ospitandola nel suo palazzo patrizio, — colui che indicò al Governo francese il Serbelloni come molto adatto a far parte del Direttorio cisalpino " per l'influenza che dà la ricchezza „ ed anche perchè era oramai così compromesso cogli austriaci, che i francesi se ne potevano fidare. Su proposta dell'ambasciatore francese Trouvé, il Serbelloni era stato mandato nel '98 ambasciatore cisalpino a Parigi, insistentemente chiamatovi dal Governo francese (v. lettere del Monti 11 agosto '98, 15 Termidoro e 5 Vendemmiale; in Mazzatinti, *Epist.*) nonostante le esitazioni del Direttorio cisalpino. Nominato ambasciatore a Parigi, continuò ad esercitare le sue funzioni durante quel burrascoso anno 1799-800, mentre da Milano il Governo austriaco gli confiscava i beni (Cfr. pag. 9, n. 8 pres. lavoro) e la plebe gli saccheggiava il palazzo (Botta, lib. XVI, pag. 235; Cusani, V, 15, 17, 215, 293 ecc.) - Cfr. Napoleone, *Corrispondenza*, tom. III, 45; Carducci, *Storia del Giorno di G. P.*, Bologna, Zanichelli, 1892, pag. 26; Bonola, 60. — 3. Dai *Doc. Rob.*, pag. 586, apprendiamo infatti che il Rivaud, il noto ambasciatore francese presso la Cisalpina, aveva scritto al Commissario del P. E., presso l'Amministrazione dell'Isère, chiedendogli i nomi dei fuorusciti facenti parte del Corpo legislativo cisalpino e delle altre autorità cisalpine bisognose di soccorso, per poterlo sollecitare dal Governo francese, cfr. pag. 15 pres. lav. — 4. Preparavasi effettivamente l'avvenimento che poi accadde il 18 giugno, ossia la caduta di tre direttori e la sostituzione di nuovi membri d'idee più avanzate, la liberazione di Championnet, ecc. Il 16 Fiorile, infatti (17 maggio), scaduto dal Direttorio il Rewbell, Sieyès, allora ambasciatore a Berlino, era stato chiamato a sostituirlo. Il malcontento era rivolto specie contro Barras, accusato di segreti maneggi coi Borboni di Napoli, delle dilapidazioni dei Commissari, della carcerazione di Championnet e delle recenti sconfitte (Papi, IV, 85). La giornata del 30 Pratile fu una vendetta del Parlamento contro la legge 22 Fiorile che usurpavagli i poteri (Saint-Albin, 229). — 5. Ex-direttore, bergamasco, l'unico non fuggito da Milano dopo la restaurazione austro-russa, il che fece con ragione parlar di tradimento. Si ricordi il passo della *Mascheroniana*:

zetta [7] e Manzoni [8] nella polizia. Timori che l'armata si ritiri e speranza che avanzi. Passaggio di coscritti [9]. Notizie della *massa cristiana* e di una sollevazione in Torino [10].

8 Pratile. — Si aspettano nuove degli amici rimasti a Briançon [1]. Cambio di alloggio e vado in casa del citt.no Roland. Arrivano due Milanesi ed annunciano gli orrori commessi a danno dei patrioti in Milano [2]. Scrivo a mio padre ed a Fasoli [3], mandando le lettere a Genova ad Alessi [4] e di là a Parma. Dubito che siano recapitate. Compie oggi un mese dalla mia partenza da Milano.

9 Pratile. — Sorte un manifesto per la festa di domani, ove sono nominati i Cisalpini. Si sparano verso sera i cannoni per annunziarla. Arrivano altri Cisalpini e Piemontesi e portano che i nostri colleghi che erano a Briançon vengono a raggiungerci [1].

10 Pratile. — Festa della riconoscenza [1]. A 6 ore, indi a 10, si sparano i cannoni. Festa della riconoscenza al tempio decadario. Feriti rappresentanti le armate I del Danubio, II del Reno, III d'Italia, IV dell'Egitto e d'Oriente, V d'Inghilterra, VI dell'interno e guardia nazionale, incoronati a nome della Comune di Grenoble dal Presidente della Municipalità. Effusione di cuore, lacrime e spettacolo commovente. Dopo, le solite funzioni al tempio. Ivi, un francese prende un italiano e un ferito, o altro refugiato, e processionalmente, preceduti da bande militari, si va fuori porta Bonne fra gli applausi del popolo, in casa di Noel, trattore. A me tocca un giudice di pace. Tenda disposta pel convito

---

Vidi in cocchio Adelasio ed in catene
Paradisi e Fontana. Oh, sventurati!
Virtù dunque ebbe del fallir le pene?

— 6. Arauco, milanese, già ministro delle Finanze nella Cisalpina (Zanoli, I, 230) e segretario generale del Direttorio nel 1798 (Id., 233), fu poi membro della Commissione del governo della Lombardia creata da Napoleone dopo Marengo, il che dimostra falso il sospetto di tradimento (Id., 235). — 7. Il Bazzetta fu dal Coccastelli, commissario imperiale di Milano, chiamato a far parte della *Commissione di polizia*, creata dal generale Melas. — 8. Ne facevano parte anche Giovanni Manzoni, — zio del Coccastelli, detto il *gentilometto* di Lecco, perchè appartenente alla piccola nobiltà di quel paese — e il Draghi. Contro questa Commissione di polizia fu scritto l'epigramma:

Due han di bestie il nome, un la figura;
Ma tutti e tre son bestie di natura.

(Cfr. D'Ancona, *Lettere Sirmiensi*, p. 242). — 9. V. nota ai giorni 23 Fiorile e 4 Pratile. — 10. V. nota ai giorni 10 Fiorile, 13, 18 id.

8 Pratile (27 maggio). — 1. Il Bignon scriveva al Ministro dell'Interno il 7 Pratile che molti fuggitivi erano fermi a Pinerolo e Fenestrelle, altri erano a Briançon, e fra essi qualche rappresentante, tutti molto bisognosi (" Arch. Min. Est. „ 121). — 2. Dopo la caduta del castello di Milano (4 maggio), erano cominciati gli arresti e le deportazioni dei patriotti, pei quali rinvio al D'Ancona (*Lettere Sirmiensi* di F. Apostoli cit.), i saccheggi alle case dei patriotti, le ruberie e gli incendi dei sanfedisti, gli assassinî di giacobini per opera di cosacchi, ecc. (Cfr. Cusani, V, *passim*; cfr. pag. 6 e 9 pres. lav.). — 3. Non lo ritrovo nominato in alcun documento. — 4. Id.

9 Pratile (28 maggio). — 1. A Grenoble prese poi stanza l'Amministrazione piemontese, ma il 9 Pratile essa non v'era ancor giunta e trovavasi ad Aiguilles, donde è datata la lettera del Capriata su ricordata. Da Briançon, infatti, accompagnato da una lettera del commissario Farnaud all'Amministrazione municipale di Grenoble, partiva per Grenoble il 9 Pratile lo Zorzi, uno degli ex-veneziani su ricordati, rappresentante cisalpino, accompagnato, dissi, dalla sua famiglia di 11 persone, vittima, secondo la lettera, delle idee nuove, per le quali aveva perduto in Venezia un'immensa sostanza. L'11 Pratile poi partivano da Briançon per Brescia sei amministratori di Brescia ed il giudice di pace di quella città (*Doc. Rob.*, pag. 587).

10 Pratile (29 maggio). — 1. Di questa festa, che doveva dare in certo qual modo il benvenuto ai fuorusciti italiani, il Roberti (*Un anno della vita ecc.*, pag. 735) trovò il resoconto in un

di 200 e più persone. Pranzo magnifico. Brindisi d'altri e mio. Canzoni patriotiche italiane e francesi col Presidente e gen.li Müller [2], Lasabette (?) ed altri. Dopo si ritorna alla Municipalità collo stesso ordine. La pioggia ci divide.

11 Pratile. — Sento che il Direttorio Cisalpino venga a Grenoble [1]. Il mio ministro sento recarsi a Chambéry [2]. Il mio ospite finalmente mi dà dei libri italiani. cioè Dante, Petrarca e le *Rime oneste* [3]. Finisco il terzo canto del poema mio *Papomachia* [4]. Arrivo di Oliva [5], Massa [6], Ferreri [7].

12 Pratile. — Notizie buone. Comincio una nuova cantica, che penso intitolare la *Lancetteide.*

13 Pratile. — Arrivo continuo di coscritti. Sempre nuove speranze e nuovi timori. Finisco la prima cantica soprannominata.

14 Pratile. — Comincio a dar lezione d'italiano alla mia padroncina di casa. Sento le iniquità dei signori cremonesi [1], bresciani, ecc.

16 Pratile. — Le lezioni della mia scolara mi interessano. Mia melanconia per le

---

giornale grenoblese del tempo, il *Clairvoyant,* donde apprendiamo che tra gli esuli il poeta Fantoni o *Labindo* inneggiò alla fratellanza italo-francese, e Cavedoni, ex-rappresentante cisalpino, propose un plauso al generale che avrebbe piantato lo stendardo della libertà a Pietroburgo. È passato un secolo e quel generale non è venuto! — 2. Comandava il corpo d'esercito che cercò di sua iniziativa di recare aiuto al Moreau. " Vogliamo rientrare in Piemonte al più presto, — scriveva il 20 Pratile il Capriata nella citata lettera; — pare che il generale Müller, che è a Briançon, abbia intenzione di penetrarvi per le valli. Rossignol e Pico partiranno domani per parlargli e sentire come la pensa „.

11 Pratile (30 maggio). — 1. Questa notizia è l'eco della ricordata lettera 11 Pratile, con cui si ordinava di tener pronto l'alloggio pel Direttorio cisalpino che arrivava a Grenoble (v. nota 1, giorn. 7 Pratile). — 2. Cioè il Ministro della Guerra cisalpino, che era il Bianchi d'Adda (Zanoli, I, 56; v. nota, 25 Pratile, 1). — 3. Le *Rime oneste*, titolo dato a varie raccolte di versi, edite in varî tempi e luoghi. — 4. Nulla ho trovato tra le carte del Lancetti di questo poema; per quel che appare dal titolo, doveva essere una tirata antipapale (Cfr. pag. 58 pres. lav.). — 5. Oliva, cremonese, già rappresentante *juniore* nel '97 e nel '98 e collega di Vincenzo Monti nell'ordinamento delle Romagne, dopo la loro annessione alla Cisalpina: questo incarico fruttò ad entrambi un processo finito in nulla. L'Oliva era anche poeta, e di lui, nel *Parnaso democratico*, si legge un'ode per l'inalzamento dell'Albero della Libertà a Cremona (I, 78). — 6. Massa Giuseppe di Modena, già segretario-redattore del Consiglio dei *juniori.* — 7. Probabilmente quel Ferrero d'Ormea, già a noi noto, nobile piemontese (v. nota 4, giorn. 12 Fiorile).

14 Pratile (2 giugno). — 1. A Cremona infierì la reazione del '99, sbizzarrendosi non solo in tridui, riparazioni e abbattimento di alberi, ma in una profluvie di opuscoli e satire antifrancesi e antirivoluzionarie che usciva dalla Stamperia della Noce, come dalla Stamperia del Manini, allora deportato, gli anni innanzi erano usciti opuscoli rivoluzionari. La collezione Ala-Ponzone, esistente nella Biblioteca governativa, è ricchissima di questi opuscoli. Segnalo qui una *Bosinada cremonesa per i lader Giacoben — de l'Italia e i so confen*, uscita appunto dalla Tipografia della Noce nel 1799. Dei Giacobini si dice:

Part bandit, part in presòn,
Sarat sù come i capòn,
A spettà la soa sentenza
Per fa un po' la penitenza
Delle soe iniquità;
Vel possives figurà!
. . . . . .
Se gh'avesses la speranza
Che torness quì de la Franza,
Qui birbon che v'ha incantat,
Ste sicur che si ingannat;
Ne ghe dubi che i Frances
Torna pu in de sti paes.
. . . . . .
Pense mai se i torna pu,
Ste pur le, ste sarat su,
Cun speransa ste a spetà
Che i ve vegna a liberà,
Fin che turna Bonapart
De l'Egit a quart quart!

Ma Bonaparte invece venne presto e li liberò!

16 Pratile (4 giugno). — 1. Dopo la presa di Torino (27 maggio), mentre nel castello Fiorella resisteva ancora, forti corpi degli alleati avanzavano nelle valli alpine. Dalla lettera citata del Capriata,

replicate nuove che i nemici si accostano alla frontiera [1]. Secondo indirizzo dei Grenoblesi al governo, firmato anche da alcuni italiani, non da me [2].

17 Pratile. — Arrivo del gen.le Lechi ed altri; progetti di andare a Parigi o a Nizza [1]. Mia tristezza per la caduta del Castel di Milano [2].

18 Pratile. — Vedo nuovi amici militari testè arrivati. Finisco la seconda cantica delle *Lamentazioni* [1]. Tengo nuove che Fenestrelle e Monginevra è libero [2], che la congiunzione de l'armate di Napoli è fatta con quella di Moreau [3] e che Massena ha portato nuove vittorie. Preparativi in Grenoble per la festa del 20 [4].

19 Pratile. — Si aspetta il Direttorio [1] ed invece arrivano Alborghetti [2] e Cocchetti [3]. Pare confermata la nuova della congiunzione delle armate di Napoli e d'Italia.

---

apprendiamo che sui primi di giugno già 15 mila austro-russi (se non son troppi !) tenevano quartier generale ad Orbassano, e mentre i contadini insorgevano, gli alleati si impadronivano di Luserna, di Torre Pellice, di San Giovanni, di Perosa, ecc. Intanto pochi francesi, capitanati dal comandante Niboyet, ed i patriotti guidati dal Rossignol e dal Marauda, alla testa dei Valdesi, facevano gli ultimi sforzi di resistenza. — 2. Indirizzo al Governo per essere difesi nell'imminenza di un'invasione austro-russa. Fu in seguito a queste insistenze delle provincie di confine che, secondo il Saint-Albin (pag. 232), fu creato l'esercito delle Alpi con 30 mila uomini, a cui il Bernadotte prepose lo Championnet.

17 Pratile (5 giugno). — 1. Le poche milizie cisalpine che non capitolarono colle francesi a Milano, Mantova, Alessandria, Ancona, Genova, ripararono in Francia qua e là, ma in particolare a Versailles gli usseri, ed in Provenza la fanteria, ove, formata a battaglione accentrato in Lavenzo, cooperò alla difesa delle Alpi Marittime, sotto il capo-brigata Mazzucchelli Luigi (Zanoli, II, 11. Cfr. p. 36 pres. lav.). Perciò il L. pensava di recarsi a Parigi o a Nizza. — Lechi Giuseppe è il noto generale bresciano, primogenito del conte Faustino Lechi e fratello di Angelo e Teodoro, ufficiali cisalpini e poi generali. Nel 1797, la notte dal 17 al 18 marzo, i bresciani, sollevatisi contro la Serenissima, avevano nominato loro comandante il Lechi (Cusani, 78), allora trentenne. Riunitisi alla Cisalpina i bresciani, egli nell'esercito cisalpino fu sino al 1799 generale di brigata col La-Hoz, sotto il Fiorella. Sul principio del '99 era in Svizzera col Jourdan, ma all'apparire degli austro-russi ritornò in Italia, ove seguì la ritirata del Moreau (Zanoli, II, 11). Nell'inverno '99-900 e nella primavera fu incaricato di riorganizzare la Legione italica, che poi egli guidò attraverso alle Alpi alle vittorie di Varallo e di Lecco, segnalate in un ordine del giorno del generale Vignolle (De Cugnac, II, 245; v. appresso tutto ciò che si riferisce alla Legione italica). Nel 1800 fu fatto generale di divisione. Fu ai comizi di Lione nel 1802, rappresentante del Mella. Nel 1806 combattè a Napoli, nel 1808 in Spagna e fu governatore di Barcellona, ove resistette, pare, al tentativo di corruzione fattogli dal generale Vives, spagnuolo. Caduto in disgrazia di Napoleone e sospetto di malversazione, fu carcerato, ma assolto. Passò quindi al servizio di Murat a Napoli, i cui disegni ambiziosi egli favoriva. Nel 1814 marciò alla testa della spedizione dei napoletani in Alta Italia ed entrò in Firenze, pubblicando un proclama invitante a combattere per l'indipendenza d'Italia. Il 24 febbraio 1814 egli, per conto di Murat, ed il Fouché, per conto di Napoleone, firmarono una convenzione per la cessione fatta dai francesi ai napoletani dei forti di Castel S. Angelo (ove era assediato Miollis) e di Civitavecchia. Pare che nel 1814 fosse intermediario tra i congiurati militari lombardi, fra i quali era suo fratello Teodoro, e Murat (Lemmi, 429). Morì, secondo il D'Ancona, nel 1836 e fu sepolto a Brescia (Cfr. Lombroso, *Galleria militare*, I, 194; D'Ancona, *Lettere Sirmiensi*, pag. 255; Coraccini, *sub nom.*; A. Lumbroso, *Il generale Teodoro Lechi* in " Riv. stor. del Risorg. ital. „ 1898, pag. 319). Dell'ambizione del Lechi, il quale nel 1802 pare aspirasse alla carriera diplomatica, e del suo carattere dette un pessimo giudizio il Marescalchi in una lettera al Melzi il 1° aprile 1802 (Melzi, I, pag. 212). Le lettere di lui, edite dal De Cugnac e dal Croce, ci serviranno in seguito per illustrare le notizie del diario sulla Legione italica. — 2. Avvenuta il 4 maggio (v. nota giorno 19 Fiorile).

18 Pratile (6 giugno). — 1. Anche di queste non trovo traccia, nè fra i manoscritti, nè fra le stampe del L. — 2. La lettera del Capriata smentisce affatto la rosea opinione del L. (v. nota 1 giorn. 16 Pratile). — 3. False dicerie ! Mac-Donald non era ancora giunto neanche a contatto coi... nemici. Ed altrettanto dicasi delle vittorie del Massena. — 4. V. nota 2 giorn. 25 Fiorile e 20 Pratile.

19 Pratile (7 giugno). — 1. Vedemmo che il Direttorio cisalpino si fermò invece definitivamente a Chambéry. — 2. Si conoscono due Alborghetti, Pietro e Giordano, entrambi rappresentanti. Pietro era *juniore* nel '96 (Zanoli, I, 231), Giordano nel '98 (Id., 233). Non mi è possibile precisare quale dei due sia costui. — 3. Rappresentante *juniore* nel 1796 (Id., 332), poi nel 1799 segretario del Mini-

20 Pratile. — Giorno dedicato anche per legge a celebrare i funerali di Bonnier e Roberiot [1].

21 Pratile. — Mi risolvo di andare a Parigi. Arrivo di Mombelli [1]. Nuove di Milano e della vil resa del Castello [2] e della legge che confisca tutti i beni degli emigrati [3]. Nuove di Torino e della resistenza del general Fiorella [4].

23 Pratile. — Il giovine ufficiale Riva [1], dovendo partire per Nizza colla guarnigione, viene di buon' ora a vedermi e gli do una camicia. Arriva a Grenoble il proclama del Corpo legislativo ai Francesi con suo messaggio al Direttorio: si stampa e si vende: notizie che Sieyès accetta [2]. Notizie di persecuzione in Milano, dopo la caduta della cittadella [3].

24 Pratile. — I Cisalpini già di guarnigione a Milano partono per Nizza [1]. Ambrosioni [2] e Manenti [3] si risolvono di venir meco.

25 Pratile. — Preparo i miei bauli, scrivo al Ministro [1], valendomi del Cap.no Grasceni [2] che si porta a Chambéry. Prendo congedo dagli amici e lascio a Cabrini L. 128 abilitandolo a ritirare dal Direttorio esecutivo quella qualunque somma che si pagasse agli impiegati cisalpini [3].

26 Pratile. — Mia partenza per Lione alle 6 di mattina con Ambrosioni e Labus [1]. Mi accorgo di aver perduto la valigia, in cui ho la biancheria, il portafoglio,

---

stero degli esteri tenuto da Arauco (Arch. St. Mil., Protocollo del Direttorio cisalpino). Durante l'esiglio, stette dapprima a Chambéry presso il Direttorio, ma da lettera di questo al Serbelloni in data 5 Messidoro apprendiamo che il Cocchetti fu destituito dai Direttori " perchè veramente stanchi e stomacati degli elogi che questo pubblico impiegato, che in passato faceva pompa di caldo patriottismo, prodigava ora alla condotta degli austriaci nella Cisalpina „ (Arch. d. St. di Milano, *Affari esteri, Il Direttorio in Francia.* Cfr. pag. 23 pres. lav.).

20 Pratile (8 giugno). — 1. V. nota 2 giorno 25 Fiorile.

21 Pratile (9 giugno). — 1. Nessuna notizia trovo di questo personaggio. — 2. Nel castello di Milano, arresosi dopo breve resistenza il 4 maggio, erano 1500 soldati cisalpini ed altrettanti francesi (Zanoli, II, 11). Si gridò allora al tradimento. Vero, o non vero che fosse, certo è che Napoleone, di ritorno dall'Egitto, credette opportuno di sottoporre a processo molti ufficiali che avevano reso troppo facilmente le fortezze al nemico (De Cugnac, I, 7). — 3. V. pag. 9 del pres. lav. — 4. V. nota giorn. 13 Fiorile.

23 Pratile (11 giugno). — 1. V. nota 1 giorn. 17 Pratile. L'uffiziale Riva deve essere quel Riva Rolando che poi troviamo capitano degli usseri cisalpini nella Legione italica (Zanoli, I, 145). — 2. V. nota 4, giorn. 7 Pratile. — 3. V. nota 2, giorn. 8 Pratile, e 7 Pratile, note 7 e 8.

24 Pratile (12 giugno). — 1. V. nota 1, 17 Pratile. — 2. Giuseppe Ambrosioni era stato membro del Consiglio dei giovani nel 1796 e nel '98; poi, dopo la riforma del Brune, fu nei *seniori* (Zanoli, I, 232-233). — 3. Nei *Doc. Rob.*, 592 è detto medico, membro del Consiglio dei giovani, bergamasco.

25 Pratile (13 giugno). — 1. Al Ministro della guerra cisalpino, Bianchi d'Adda, che era a Chambéry col Direttorio (Zanoli, 1, 56, e 11 Pratile, 2). — 2. Nei varî ruoli militari, editi dallo Zanoli, troviamo solo un Gherardo Grasceni, sottotenente nel 1803 nella guardia del Presidente (1, 173). Evidentemente non può essere questo. — 3. Nel gran bisogno degli esuli ricorre spesso il ricordo di crediti che essi vantavano verso il Governo, considerandosi essi ancora in servizio. Ma dove poteva attingere ora i fondi il Direttorio, che era un Governo senza governandi e che era partito da Milano, come esso scriveva, senza un soldo? Con sussidi e poi colla mezza paga si provvide in parte alla sorte degli esuli, in specie impiegati (v. Parte II, cap. VI pres. lav.). Qui ricordiamo una volta tanto che lo Zanoli, il quale ebbe parte importante nell'amministrazione finanziaria dell'esercito cisalpino, ci avverte che nel 1799 interi corpi cisalpini furono formati e pagati a spese della Francia e che nei primi 4 mesi del '99 la Cisalpina spese L. 7.675.000 per le truppe cisalpine e polacche e 6.000.000 per quelle ausiliarie francesi (I, 108, 110).

26 Pratile (14 giugno). — 1. Giovanni Labus, bresciano, già ufficiale di polizia cisalpina e inviato come tale a Parigi nel 1799, fu uno dei più tiepidi e prudenti fra i rivoluzionari. Benchè firmasse la petizione diretta ad ottenere la libertà e l'indipendenza d'Italia, pure le sue lettere da Parigi durante l'esiglio sono, vedemmo, una requisitoria, spesso ingiusta, contro i suoi connazionali fuorusciti

il *Mongolfiero* e l'argento. Ritorno indietro: domando a tutte le case, e non vi è chi sappia nulla. Mi è forza tornare a Grenoble, lasciando la vettura con Ambrosioni. La Municipalità non era ancora entrata. Mi si manda dal giudice di pace e dal Commissario del P. E. Ottengo autorizzazione di perquisire colla forza armata del giudice e una lettera del Commissario al comando della Guardia nazionale del Cantone. Trovo molto interessamento in tutti. Si va, si visita, si perlustra: non si trova nulla e nessuno sa nulla. Io avevo lasciato la nota degli effetti al Comando. Disperato di trovare la valigia, mangio un boccone. Eravamo a mezza lega da Voiron, quando mi raggiunge il solito corriere che da Grenoble va ogni giorno a Lione e mi annuncia che la valigia si è trovata. A Voiron si fa conversazione con M.me Flavigni, moglie dell'aiut.te gen.le di questo nome, che ora comanda Fenestrelle.

27 Pratile. — L'espresso è tornato con una lettera da Grenoble, che mi dice di andare in persona a riconoscere la roba, perchè la valigia fu aperta. Prendo un cavallo a nolo che mi dilomba e arrivo in men di tre ore a Grenoble. Andiamo dal giudice di pace. Fanno arrestare un certo Faure e un certo Rivière, rei di aver trafugato la valigia caduta. Si sgridano per aver commesso questa crudeltà ad un rifugiato. Mi si fa firmare l'atto d'accusa e parto alle 12.

28 Pratile. — Alle quattro si parte, onde far 10 leghe e arrivare a Lione. Prima delle 7 siamo a Lione. Bella sorpresa che mi cagiona il ponte di pietra, indi quello di legno. Eravi corso lungo il Rodano, essendo domenica. Non vedo Ambrosioni, nè Labus, che credetti arrivati. Le donne di Lione non si vestono di buon gusto come le Grenoblesi, ma sono belle. Due teatri aperti. La città è in istato d'assedio.

29 Pratile. — Rovine di Lione e segnatamente alla piazza Belcour: non vi è più nè ponte, nè bastioni. Trovo Ambrosioni e Labus, che erano arrivati prima di me, e Pavesi[1] con suo figlio. L'ospedale è servito da chirurghi e speziali femmine. Vado a teatro, dove si rappresenta la commedia intitolata *Le follie amorose*[2] e si canta un'opera, *Tourbenne* (?) ossia il *Pescatore svedese*[3]. Mi piace la musica di Bruni ed anche gli attori e sopratutto il coro. La vecchia madre del pescatore Tourbenne era veramente vecchia e cantava, ciò che mi piacque molto. Bella la libertà delle donne, che se ne vengono sole. Si sparge la nuova della presa di Milano.

30 Pratile. — Vado al tempio decadario del cantone, altre volte tempio di S. Giovanni: pochissimo concorso. Vado ancora al teatro grande, ove si rappresenta *Panurgo all'isola delle Lanterne*[1], opera buffa con balli obbligati all'opera,

---

e contro i loro progetti politici, spesso generosi (v. pag. 21 pres. lav.). Fu archeologo ed epigrafista dell'Austria. Studioso di storia sacra, scrisse molte vite di Santi e collaborò ai *Fasti della Chiesa* che si pubblicarono a Milano negli anni 1824-25. Si ricorda di questo rivoluzionario *sui generis* uno studio su alcuni monumenti epigrafici cristiani scoperti in Milano nel 1824 in Sant'Ambrogio (Milano, 1824). In fondo era uomo ligio alla tradizione, che la bufera rivoluzionaria per poco deviò dalla via che era la sua. Da vecchio, compiendo la parabola stessa percorsa dal Botta e dal Monti, fu un assolutista e perciò caro all'Austria. Lettere di lui al Gazzera pubblica ora lo Stampini negli *Atti* di questa Accademia.

29 Pratile (17 giugno). — 1. Pavesi Angelo, padre, è detto lodigiano, proprietario, già municipalista a Lodi e commissario del P. E. (*Doc. Rob.*, 592). Già nel '96 aveva fatto parte della provvisoria Amministrazione civile della Lombardia, e come membro di detta Amministrazione appare firmato nella lettera 30 Frimale, anno V, diretta dal Governo lombardo al Congresso cispadano di Reggio (Fiorini, *Atti*, pag. 88). — 2. Delle *Follie amorose* non trovo notizia. — 3. Id., Id.

30 Pratile (18 giugno). — 1. *Panurgo all'isola delle Lanterne*, commedia-opera in 3 atti, in versi,

spettacolo che per la musica e per l'esecuzione mi è piaciuto moltissimo, sicchè credo un errore degli italiani la superbia che hanno della loro musica, la quale non dico non essere la migliore, ma credo che lo sia in causa della miglior lingua. Mi accordo per andare a Parigi con Ambrosioni.

1° Messidoro. — Ricevo la visita di M.r Antonio Spreafico, già da moltissimi anni domiciliato e possessore a Lione. Vado a visitare la Biblioteca. Faccio visitare il passaporto. Licenzio il servitore Stefano Gilioni, cremonese, cui rilascio un certificato.

2 Messidoro. — Si parte poco dopo le tre di notte in diligenza, che conteneva 12 persone. Si passa il ponte sulla Sôna. Sollecitudine della diligenza. Si arriva la sera a Roanne, dove si passa la Loira a guazzo.

3 Messidoro. — Ci leviamo alle 12 $^1/_2$ e ad un' ora del mattino si parte da Roanne. Si pranza a Moulins, capitale del Borbonese, bella ma spopolata città, dove siamo assediati da una quantità di donne, che ci vogliono vendere per forza forbici, coltelli, ed altre manifatture d'acciaio veramente belle. Continuiamo il nostro viaggio e andiamo a dormire verso la mezza notte a Nevers, bella città. Abbiamo fatto almeno 140 miglia.

4 Messidoro. — Alle sei e mezzo si parte da Nevers sempre in carriola. Queste carriole a cavalli si cambiano ogni 5 o 6 leghe. Si è molto incomodi, ma si vola. La sera arriviamo a Nemours, altra bella città costeggiata dal Loing. Si riprende la vettura e si continua il viaggio tutta la notte. Strada facendo, concepisco di scrivere due operette, cioè una tragedia e un ringraziamento ai Tedeschi.

5 Messidoro. — Sempre in continuo viaggio, arriviamo a Fontainebleau dopo aver passato, ossia costeggiato per più leghe una bellissima foresta. Quanto più ci avviciniamo a Parigi, sempre miglior spettacolo. Alle 5 $^1/_2$ arriviamo a Parigi. La diligenza si ferma ad un albergo nella contrada S. nel sobborgo di S. Marcello. Poi io e Ambrosioni e due francesi compagni di viaggio, prendiamo un *fiacre*, ossia una carrozza a nolo, e ci facciamo portare nel centro della città, dove prendiamo due camere mobigliate nella contrada Saint Denis in casa di certo Marcellot. Ci laviamo e mutiamo e sortiamo! Andiamo a passeggiare ai bolevardi e sulla sera ai portici del palazzo reale. Quantità di fanciulle da piacere. Bellezza di tutti questi tipi inutile a replicare, e buon gusto. Inutilmente abbiamo cercato vedere degli italiani; sul tardi troviamo finalmente alcuni piemontesi [1]. Sappiamo i cangiamenti avvenuti nel governo [2] e le sue buone disposizioni per l'Italia [3].

---

parole del Conte di Provenza e di Morel de Chedeville, musica di Grétry, rappresentata all'Opéra di Parigi il 25 gennaio 1785. Secondo lo stesso Grétry, *Panurgo* sarebbe stata la prima opera del tutto comica comparsa all'Opéra. Il soggetto è tolto da Rabelais.

5 Messidoro (23 giugno). — 1. Probabilmente questi piemontesi non erano altro che Carlo Botta e Giulio Robert, venuti in Francia prima dell'Amministrazione piemontese volta in fuga, quali commissari del Piemonte presso il Direttorio (Carutti, II, 54; Roberti, *Un anno della vita di Carlo Botta* cit. Cfr. pag. 30 del pres. lav.). — 2. Cfr. nota 4, giorn. 7 Pratile. — 3. Francesco Antonio Ciaia, venuto a Parigi col Paribelli colla nota legazione e presentato dal Colleoni al Cometti, segretario del Serbelloni, il 25 giugno, ignorando ancora la caduta della Partenopea avvenuta il 18, condividendo le speranze del L. sul nuovo Direttorio, scriveva a Napoli al fratello Ignazio, poeta, poi vittima della reazione del '99: " Gli affari prendono buona piega: è d'uopo approfittare del momento. Spedite subito una persona con le credenziali per far riconoscere la nostra repubblica, e, se è opportuno, concludere un trattato d'alleanza „ (Croce, p. 163). E il Botta, in una lettera del 30 giugno, diceva: " Chi governa adesso è più amico della libertà italiana di quei che sono espulsi. Potremo

6 Messidoro. — Parigi. Informatomi del domicilio dell'ambasciatore Serbelloni in contrada Babilone, andiamo a trovarlo e ne abbiamo la più graziosa accoglienza. Ivi troviamo Cometti, segretario di legazione, il giovane Conti [1], che è unito a Mascheroni [2], Stefani [3] rapp.te e Tordorò. Visti e registrati i nostri passaporti e noi invitati a pranzo dall'ambasciatore, andiamo all'amministrazione centrale del Dipartimento della Senna per farli registrare, dove li lasciamo, ritirando una carta, che poi ci conviene portare al Dicastero, via Bureau centrale, che parimenti la vidima, e ci resta come carta di sicurezza per un mese. Vedo i cavalli già di Venezia [4], i bagni sul fiume, e mille eccellenti cose. Pranziamo dall'ambasciatore, il quale si dà la pena di trovarci alloggio in una casa contigua, ove dimorano anche Alemagna, Pozzi e Mantovani. Dopo pranzo vado alle Tuileries, indi ai Campi Elisi, ove tra mille spettacoli mi fermo a vedere un uomo che sonava in una volta 5 istrumenti..... Alla mattina Serbelloni ci annuncia la nuova di una vittoria riportata da Magdonald presso Modena [5], ciò che si conferma ufficialmente alla sera, e ci comunicò tutto il conteggio avuto per la somministrazione di 200 mila lire ai Cisalpini ordinata per legge [6].

7 Messidoro. — Parigi. Vado a visitare la figlia del celebre Beccaria, maritata in Imbonati [1]. Ivi conosco anche Vassalli [2], torinese, uno dei delegati per lo sta-

---

di nuovo, se un desiderio di emigrati non m'inganna, rivedere i nostri campi „ (Roberti, *Un anno ecc.*, 736).

6 Messidoro (24 giugno). — 1. Personaggio difficile ad identificare, dato il casato assai comune. Un Francesco Conti figura tra i rappresentanti cisalpini nel 1796 ed un altro Conti, dottore, ma senza nome di battesimo, è rappresentante cisalpino nel 1798 (Zanoli, I, 231-32). Quest'ultimo è probabilmente quello che il Monti, nella lettera ad Antonio Festa in data 5 Vendemmiale, VI, dice che era stato chiamato a far parte di una Commissione di otto legislatori, con a capo il Faypoult, per riordinare le finanze cisalpine (Mazzatinti, I, 308). Senonchè questo Conti, facendo parte del Consiglio dei *seniori*, non può essere quello *giovane* ricordato dal L. E nemmeno può essere quel medico Conti, mandato dai bolognesi nel '96 col Salvioli, legato presso il Direttorio (Cusani, V, 57), che è forse quello stesso proposto senatore nel 1802 pel Rubicone, del quale il Melzi riferiva che era di carattere versatile ed equivoco, ricco, ma poco stimato. — 2. Il notissimo scienziato e poeta bergamasco, autore dell'*Invito a Lesbia Cidonia*, erasi recato a Parigi, chiamato a far parte della Commissione per lo stabilimento dei pesi e misure (sistema metrico decimale). A Parigi il diario Lancetti ce lo presenta intento alle novità scientifiche del tempo, come il telegrafo (13 Messidoro) e l'areonautica, allora in voga. Non si dimenticava però della patria, e noi lo vediamo tra i firmatari della petizione Botta. Poco prima della caduta della Cisalpina, egli anzi aveva avuto certo mandato speciale di rappresentanza dal 3 Germinale presso il Direttorio francese, e con lettera 10 Pratile, anno VII, chiedeva al Direttorio cisalpino l'indennizzo spettantegli (Cantù, *Dipl.*, 175). Non sappiamo quanto di vero vi sia in quel che afferma il De Tipaldo (IV, 116), che cioè il Mascheroni, perduto l'ufficio di commissario dei pesi e misure, insegnò, per campare, matematica in un collegio. La sua morte avvenuta, pare ormai certo, il 14 luglio 1800 a Parigi, offerse argomento alla nota cantica del Monti. Dopo la sua morte scrisse una commemorazione di lui il Lalande sul *Magazzino enciclopedico* (anno V, tom. II, pag. 416). Egli aveva sempre fatto parte del Corpo legislativo cisalpino dal '98 al '99 (Zanoli, 231-33), e il 22 giugno 1800 era stato già chiamato a far parte della Commissione straordinaria di Governo della Lombardia (ivi, 235). — 3. Non figura tra i rappresentanti nello Zanoli e neppure nel Norwins. — 4. I cavalli di San Marco portati via da Napoleone. — 5. Il 10 e 12 giugno, infatti, Mac-Donald, in varî scontri presso Modena, respingeva i Tedeschi del generale Hohenzollern, ma presto veniva in soccorso di costui il Souvarow, e allora, com'è noto, i francesi ebbero piena disfatta alla Trebbia. — 6. V. pag. 44 pres. lav.

7 Messidoro (25 giugno). — 1. Curioso e significante *qui pro quo!* La madre di Alessandro Manzoni era separata dal marito. — 2. Vassalli Eandi Antonio Maria, prete, celebre fisico e matematico piemontese, professore all'Università di Torino dal '92, era nato nel 1761 ivi, e morì pure a Torino nel 1823. Durante la sua permanenza a Parigi lesse all'Accademia di medicina un suo lavoro sull'affinità

bilimento dei pesi e misure. Giro in seguito con Sinibaldi [3] quasi tutto il bastione degl'italiani, vedo le porte S.t Denis e compro le *Elegantiae latini sermonis* [4] in due tomi del Meursio, bella edizione e ben legata per 4 lire di Francia, e il *Vendemmiatore* [5] e la *Priapea* [6] per 36 soldi, il *Libro dei perchè* [7] per 30 e un bell' Ovidio per 6 soldi. Al dopo pranzo andiamo a visitare il ministro Caleppio [8] e la sua sposa, indi andiamo ai Campi Elisi, ove entriamo a vedere lo scheletro della testa di una balena pescata all'isola di S.ta Margherita.

8 Messidoro. — Vado da Serbelloni, indi con Conti mi porto al negozio di Didot [1], ove raccolgo varie opere stereotipe che mi riservo di comprare. Indi mi reco al negozio di Molini, toscano, che già da 50 anni sta a Parigi e vi compro molti libri e ne trovo molti più italiani interessantissimi.....

9 Messidoro. — Piove allegramente e quindi mi fermo a scrivere un passo di lettera agli Austro-Russi. Trovo al luogo del pranzo Mascheroni, la Beccaria e Im-

---

dei gas. Dopo Marengo, ritornato professore a Torino, fu membro della Consulta legislativa. Nel 1814 il re di Sardegna lo pensionò e gli dette l'ufficio di segretario all'Accademia delle Scienze. Diresse pure il Museo e l'Osservatorio di Torino. Il noto diplomatico cisalpino e pittore Luigi Bossi, il 6 febbraio 1799, scriveva da Torino al Direttorio cisalpino sul Vassalli: " Non poteva cadermi più in acconcio la commissione che vi è piaciuto di darmi coll'ultimo dispaccio relativo al cittadino Vassalli, professore di fisica, destinato matematico conferente a Parigi per parte del Governo provvisorio del Piemonte. Io, conosciuto da lui già da molto tempo per cognizioni scientifiche e raccomandato a lui personalmente nella mia ultima venuta a Torino, ero già molto ben avanzato nella sua confidenza, quando s'è avanzata la nuova sua destinazione. Egli, a dir vero, non si è mai aperto con me in modo da mostrare con chiarezza il suo sentimento, come io pure non ho fatto che tenergli un linguaggio generale e che fosse lontano assolutamente da qualunque sorta di partito; ho potuto però rilevare che egli non sarebbe stato certamente nemico dell'unione [colla Francia], che l'avrebbe anche promossa per evitare i lunghi danni di un Governo provvisorio protratto oltre i primi giorni della rivoluzione. Dopo la ricevuta della vostra lettera, io l'ho nuovamente coltivato, gli ho parlato di politica più da vicino, l'ho impegnato a combinarsi in Parigi col dott. Mascheroni, anche per le viste politiche che avrebbero potuto giovare ai loro paesi rispettivi; l'ho accompagnato con mie lettere molto dettagliate al cittadino Serbelloni ed a Mascheroni medesimo, ed oggi alle 2 è partito per Parigi, mostrandomi la più buona intenzione „ (Cantù, *Dipl. Cis.*, pag. 171). — 3. Forse Cesare Sinibaldi, poi chirurgo di 1ª classe nel battaglione veterani (Zanoli, I, 170). — 4. Le *Elegantiae latini sermonis*, nota compilazione scolastica (Cfr. Graesse). — 5. Il noto poemetto scollacciato di Luigi Tansillo. — 6. Nota raccolta di poesie oscene, di cui la prima edizione segnalata dal Brunet risale al 1506 (Francoforte), e l'altra, padovana, al 1664. Una terza edizione fu fatta a Lipsia nel 1781, in aggiunta al *Satiricon* di Petronio. — 7. Probabilmente trattasi del *Libro dei Perchè, colla Pastorella del Cav. Marino e la novella dell'Angelo Gabriele.* Pelusio, MMMDXIV (1758), in-8°, di pag. 91 (Brunet). È opera in versi licenziosa. — 8. Nobile bergamasco, già ambasciatore della Cisalpina in Spagna (Zanoli, I, 234); ritiratosi a Parigi nel maggio '99, riceveva in casa sua i fautori dell'unità d'Italia (Cusani, V, 307), intorno alla quale, secondo il De Castro, scrisse anche un opuscolo. Lo troviamo infatti tra i firmatari della petizione Botta. Egli sapeva a sue spese che voleva dire essere sottoposti a preponderanza straniera, giacchè nel 1798 il Direttorio cisalpino lo aveva già nominato ambasciatore a Parigi, ma il Trouvé aveva avvertito che si sarebbe esposto il Caleppio ad un rifiuto, perchè si voleva il Serbelloni. Ebbe in compenso nel 1799, ritirato dall'ambasciata di Spagna, il Ministero degli esteri (Lettere del Monti al Testa, 5 Vendemmiale '98 e 25 Piovoso '99; Mazzatinti, 308, I, 327). Il Melzi, quando il Caleppio era candidato senatore, dava di lui il seguente giudizio: " Uno dei primi rivoluzionari di Bergamo, poi ministro in Spagna e degli affari esteri, nominalmente, a causa delle circostanze (il '99): mediocrità di mezzi, circondato da pessimi elementi „. Il Coraccini lo giudica uomo più zelante che dotto. Il Giannetti (p. 240) ricorda che ei fece costruire a sue spese una strada in Val Camonica.

8 Messidoro (26 giugno). — 1. Firmin Didot (1764-1830), della grande famiglia di tipografi francesi, secondo figlio di Francesco Ambrogio e nipote di Pietro l'aîné, aveva inventato nel 1797 la stereotipia, e la sua invenzione l'aveva applicata ad un'edizione illustrata di *Virgilio* in-18°, che, dicono, si vendeva per soli 75 cent.

bonati. Con Imbonati è Tordorò andiamo ad un' accademia di arti e scienze e non ne proviamo soddisfazione. Alla sera alle ombre chinesi [1].

10 Messidoro. — Giorno di decadì. Visito attentamente le Tuileries. Dopo pranzo andiamo alla compagnia a Rivoli. Meraviglie di questo bel giardino, della sua illuminazione e dell'*Orfeo ed Euridice* [1], che vi è presentata con fuochi d'artificio. Finisce alle 11 di sera e mi trovo distante più di una lega da casa.

11 Messidoro. — La sera vado al teatro dell'Ambigu-Comique, al Baloardo del Tempio, ove non si rappresentano che pantomimi. — Il primo è la *Selva Nera* [1], l'altro il *Pigmalione* [2]; questo secondo mi è molto piaciuto.

12 Messidoro. — Andato da Serbelloni, vado con esso a visitare il ministro Caleppio, ove imparo a conoscere l'abate Casti [1]. — Pranzo dallo stesso Serbelloni e dopo pranzo vado al teatro della repubblica ed arti, ove vedo l'opera la *Carovana del Cairo* [2], in cui ho l'incontro di vedere a ballare Vestrio.

13 Messidoro. — Finisco la lettera agli Austro-Russi. Dopo pranzo vado a vedere con Mascheroni il Telegrafo di Mont-martre [1]. Alla sera al parco di Moussoux (?), ove vedo la flotta aerea, che Blanchard [2] ha promesso di fare partire quanto prima, e si alza un pallone con fuochi artificiali che vola alto e lontano.

14 Messidoro. — Mi veggo nominato unitamente ad Ambrosioni sulle gazzette come testè arrivato a Parigi [1]. Dopo pranzo vado al così detto Teatro italiano, anche detto della Commedia, in contrada Favart, e ne parto soddisfatto.

---

9 Messidoro (27 giugno). — 1. Noto spettacolo, ora cacciato di moda dalle proiezioni: specie di lanterna magica.

10 Messidoro (28 giugno). — 1. L'*Orfeo ed Euridice* è probabilissimamente l'opera in tre atti, parole di Moline, musica di Gluck, rappresentata la prima volta all'Accademia Reale il 2 agosto 1774. Il Gluck aveva scritto però la musica su libretto italiano di Calzabigi pel tenore Guadagni. Dal Calzabigi il Moline lo tradusse con variazioni. A Parigi, nel 1774, fu rappresentato 49 volte di seguito.

11 Messidoro (29 giugno). — 1. Probabilmente è la *Forêt noire, ou Le fils naturel*, pantomima in tre atti di Mussot, messa in scena l'11 settembre 1791. — 2. *Pygmalion, ou Les petits sculpteurs*, pantomima in un atto, messa in scena all'Opéra comique il 18 marzo 1752 — oppure: *Pygmalion*, ballo-pantomima in 2 atti di Milon, musica di differenti autori, adattato dal Lefebvre e rappresentato la prima volta sul teatro dell'Ambigu-Comique nel mese di Floreale, anno VII. Le circostanze di tempo e di luogo portano a credere si tratti di questo ultimo spettacolo. Sullo stesso soggetto si scrissero pure molte altre opere teatrali varie, tanto in Italia che in Francia sul finire del '700. Il Clément conosce tanto il *Pimmalione* di Cimador, rappresentato a Venezia per la prima volta nel 1788, quanto quello dell'Asioli, messo in scena a Torino nel 1789, e quello del Sirotti, dato al Carcano di Milano nel 1793.

12 Messidoro (30 giugno). — 1. È il notissimo abate G. B. Casti di Montefiascone, poeta di corte a Pietroburgo e Vienna, l'autore degli *Animali parlanti*, del *Poema tartaro* e delle notissime novelle grassoccie. Il 16 giugno 1798 egli era a Genova, donde scriveva alcune lettere edite dal Cantù (*Dipl. cis.*, pag. 220-21), descriventi l'ambiente repubblicano della città ligure. Egli non era a Parigi come perseguitato politico e vi rimase fino al 1804, nel quale anno morì al 16 di febbraio. — 2. *La carovana del Cairo*, allora notissima opera in tre atti, parole di Morel de Chedeville, musica di Grétry, rappresentata a Fontainebleau per la prima volta il 30 ottobre 1783.

13 Messidoro (1° luglio). — 1. Il telegrafo di Montmartre a segnalazioni ottiche, tentato prima dall'Amonton, era stato messo in uso dai fratelli Chappe, che nel '93 ottennero il brevetto dalla Convenzione. La linea da Parigi a Lilla funzionava già nel '93, nel '97 quella da Parigi a Strasburgo, nel '98 da Parigi a Brest. Dal diario Lancetti risulta che nel '99 funzionava già quella Parigi-Lione (v. giorn. 17 Vendemmiale). — 2. È il noto areonauta francese, allievo del Mongolfier, nato nel 1738, morto nel 1809. La moglie di lui, pure aeronauta, morì nella sua 67ª ascensione.

14 Messidoro (2 luglio). — 1. V. Appendice, Documento di tale data.

15 Messidoro. — Dopo pranzo vado al teatro della Commedia, ove si rappresenta il *Trenta e quaranta* [1] e *Adolfo e Clara* [2], opere comiche graziosissime.

16 Messidoro. — Vado dal ministro della guerra, che è il gen[le] Bernadotte [1] istallato ieri, e vi vedo l'antecessore generale Millet. Il ministro s'interessa per i miei crediti verso le compagnie Thiebaud e Bodin. Per la prima vado inutilmente al Ministero delle Finanze, trattandosi di conti dell'anno VI; per l'altra ho un appuntamento per domani [2]. Al pranzo imparo a conoscere il citt.[no] Fortis, letterato veneziano [3] stabilito a Parigi. Dopo pranzo giro tutti i Campi Elisi. Gran melanconia che soffro per essere solo e vedere tanti padri e madri coi loro teneri fanciulli ed io essere così distante dai miei.

17 Messidoro. — Continuo nella mia melanconia. Arrivo di Alborghetti, di Grasceni e di Paroletti [1].

18 Messidoro. — Scrivo a mia moglie per mezzo del negoziante Zucchi [1].

19 Messidoro. — Pranzo da Serbelloni, ove prego il suo fittabile Grassi [1] di vedere mia moglie e farle avere mie notizie.

20 Messidoro. — Al dopo pranzo vedo due palloni elevati da Garnerin [1], l'ultimo dei quali, portante un animale, finisce per disposizione dell'autore per abbru-

---

15 Messidoro (3 luglio). — 1. Opera comica in un atto, parole di Alessandro Duval, musica di Tarchi, messa in scena al Feydeau il 19 maggio 1799. — 2. Opera comica in un atto, parole di Marsollier, musica di Dalayrac, rappresentata all'Opéra Comique il 10 febbraio 1799, divenuta poi popolarissima. Dallo stesso soggetto il Fränzl trasse un'operetta rappresentata a Francoforte nel 1800.

16 Messidoro (4 luglio) — 1. Il futuro re di Svezia e Norvegia. — 2. V. nota 3 giorn. 25 Pratile. Deve trattarsi di conti del Ministero della guerra cisalpino verso compagnie di fornitori. — 3. Fortis, non Giambattista, come lo chiama il Butti (p. 138), ma Alberto, abate elegante e galante, con tinta rivoluzionaria, naturalista, antiquario, poeta, viaggiatore, un po' di tutto insomma, membro di varie Accademie, era nato a Padova nel 1741. Scrisse un *Viaggio in Dalmazia*, che fu tradotto in francese dall'amica sua, contessa di Rosemberg, col titolo di *Les Morlaques*. Morì a Bologna nel 1809, e Carlo Amoretti, il noto bibliotecario della Ambrosiana, ne scrisse l'elogio nelle *Memorie della Società di Matematica e Fisica*, tom. XIV, part. I. Di lui danno la biografia il De Tipaldo (I, 237), scritta da Giuseppe Vedova, la *Nouvelle biographie* ed altri dizionari. Fu amico del Fantoni, che gli diresse un'ode (Solerti, 275) e varie lettere edite dal Carducci nel suo studio sul Fantoni (*Un poeta giacobino in formazione*, in " Rivista d'Italia „, 15 gennaio 1899, pag. 14). Secondo il Carducci, il Fortis avrebbe voluto una federazione di repubbliche italiane. Anche del Monti il Fortis fu amico, e il poeta, in nota alla sua famosa lettera al Bettinelli (*Opere*, V, 459), riporta un brano di lettera del Fortis, scritta da Parigi il 28 Nevoso, anno IX, ad un alto personaggio (Napoleone), in cui difendeva il Monti come autore della *Baswilliana* e deplorava che egli languisse in miseria come il Napoli-Signorelli e il Lamberti, mentre i ciarlatani (intendi Gianni) se la godevano.

17 Messidoro (5 luglio). — 1. L'avvocato Modesto Paroletti, piemontese, nato nel 1767, fu direttore del giornale *Il Repubblicano piemontese* ed autore di *Un viaggio romantico pittorico delle provincie della antica e moderna Italia* (Torino, Festa, 1801). Durante l'esiglio fece parte della Commissione per la distribuzione dei sussidi ai fuorusciti piemontesi. Nel 1800 fu membro della Consulta, poi dal 1807 al 1814 del Corpo legislativo francese. Dopo la restaurazione scrisse *I secoli di Casa Savoia*. Morì il 13 novembre 1834. Suo fratello Angelo, che il Botta dice di costumi angelici e di ingegno meraviglioso, morì nella fazione di Domodossola dell'aprile 1798, combattendo tra i repubblicani. Sua sorella Teresa fu amata dal Botta.

18 Messidoro (6 luglio). — 1. Costui forse si recava a Genova, non ancora bloccata, e da Genova per la Lombardia qualche comunicazione si trovava.

19 Messidoro (7 luglio). — 1. Il *Publiciste*, il 16 settembre, segnalava, senza saperne il nome, i meriti di questo fittabile, il quale, salvando dalla confisca e dall'ingordigia del fratello del Serbelloni quanto più potè dei beni di lui, venne a Parigi, attraverso alla Svizzera, per consegnarli all'ambasciatore suo padrone (V. *Appendice*, Doc. 17 Messidoro).

20 Messidoro (8 luglio). — 1. Dalla celebre famiglia Garnerin di areonauti francesi uscirono quattro famosi esploratori dell'aria: Giambattista, Olivero, Elisa (figlia di Olivero) ed Andrea Gia-

ciarsi e l'animale sostenuto dal paracadute viene a discendere sopra una casa presso le Tuileries.

23 Messidoro. — Alla mattina vado ai cinquecento, dove sento sempre nuove rappresentanze contro Scherer [1] e i dilapidatori e dopo pranzo al teatro delle vittorie nella contrada Bacq, dove si rappresentò fra le altre cose una graziosa commedia intitolata *Saint-Charles* [2] ossia *L'uomo ragionevole.* Movimenti alle Tuileries ed arresto di Mantovani in fallo.

24 Messidoro. — Alla sera mi si dice esservi stato qualche movimento alle Tuileries.

25 Messidoro. — Notizie più dettagliate dei successi di ieri sera. Visita a Mascheroni e a Caleppio. Alla sera al teatro di Molière, ora de' Trovadori, in contrada S. Martino, ove recitano gli autori del teatro Louvois.

26 Messidoro. — Festa del 14 Luglio, quando fu presa la Bastiglia. Evoluzioni militari al Campo di Marte. Illuminazione ai due Consigli e al Direttorio; botteghe chiuse, grandi spari di cannone, autorità presenti.

28 Messidoro. — Firmo una petizione diretta a chiedere l'unità e l'indipendenza d'Italia, atteso che vedo la firma dei rappresentanti Alemagna, Alborghetti e di Cometti, nonchè di altri piemontesi e veneziani [1]. Dopo pranzo al teatro Vaudeville, dove si rappresenta il *Maréchal Ferrant* [2] e *Le concert aux éléphants* [3]. La partenza seguita dei gen.li Joubert e Championnet [4] rianima le mie speranze, che le disgrazie di Magdonald e Moreau avevano precipitate.

---

como). Quest'ultimo, rivoluzionario come i fratelli, fatto prigioniero nel '93 dai tedeschi e rinchiuso in un forte, pensando a fuggire, ideò il paracadute. Dopo un tentativo mal riuscito che gli vietò la prova del paracadute nel giugno '97 (il che lo fece bersaglio ad insulti e processi), il 22 ottobre 1797, a 3600 m. d'altezza, dicono, tagliò la fune che legava il paracadute e discese sano e salvo. Morì il 18 agosto 1823. Sua nipote Elisa fece poi 639 discese col paracadute. — Già fin dal principio dell'areonautica, si era pensato ad approfittarne a scopo militare. La *Gazzetta enciclopedica* di Milano dell'11 dicembre 1798 (Cfr. Corio, art. cit., in " Illustrazione italiana „ 23 agosto 1885, pag. 126) pubblicava la seguente strabiliante notizia: " Si assicura che i cittadini Garnerin ed un aiutante di campo nominato Bauvais abbiano egregiamente proposto al Direttorio di andare in Egitto sopra un pallone aerostatico per portare a Bonaparte quei dispacci che non si può sperare di fargli avere per acqua. Il gran traverso del Mediterraneo, che è di circa 600 leghe, non li atterrisce in verun modo. Essi sperano di oltrepassarlo in 60 ore „.

23 Messidoro (11 luglio). — 1. Vedi nota 1 giorno 29 Fiorile. Scherer, dissi, era stato messo sotto processo, ma tutto finì in nulla, avendo il 18 Brumaio sopito ogni dibattito. Ritiratosi a Chamie, Scherer morì nell'agosto 1804, dimenticato, dopo aver scritte le sue memorie, o meglio un'autodifesa intitolata: *Procès des opérations militaires du général Scherer en Italie.* Dai verbali delle sedute del Consiglio dei 500 risulta che in quel dì erano gli abitanti " de la division des Termes „ che chiedevano la messa in accusa dello Scherer e dei dilapidatori (p. 644). Dagli stessi verbali (pag. 579, 21 Messidoro) si apprende che si faceva carico allo Scherer d'aver venduto 60 mila proiettili dei cannoni Valenciennes al prezzo di 18 lire al mille, mentre che i vecchi proiettili stessi ne valgono 40. Cannoni dello Stato lo Scherer avrebbe sottratto dall'Arsenale di Metz (p. 694), e di dilapidazioni di lui si lagnano pure avanti i 500 i cittadini di Antibo (p. 708). Cfr. Appendice, Doc. 14 Termidoro. — 2. Della commedia non trovo altre notizie.

28 Messidoro (16 luglio). — 1. V. pag. 31 presente lavoro. — 2. *Le maréchal Ferrant,* musica di Philidor, parole di Quétant ed Anseaume, rappresentata innanzi la corte per la prima volta il 22 agosto 1761. — 3. *Concert aux éléphants, parade* in un atto e prosa di Barré, Radet e Desfontaine, uscita al Vaudeville il 16 Messidoro, VII. — 4. Lo Championnet, uscito di carcere dopo gli avvenimenti del 18 giugno, era stato nominato comandante l'esercito delle Alpi il 17 Messidoro (5 luglio). Egli ed il Joubert (venuto a sostituire il Moreau, che dall'esercito d'Italia fu poi mandato a quello del Reno) raccoglievano tutta la fiducia degli esuli italiani, alcuni dei quali, come il Paribelli e il Ciaia, scrivevano lettere calde di zelo e d'amor patrio (Cfr. Croce, pag. 240). Da Grenoble anche il Fantoni pare mandasse deputazioni a Joubert, secondo quel che attesta il Labus nella

29 Messidoro. — Niente di particolare, salvo i discorsi con Pozzi, che approva la firma da me fatta come sopra.

30 Messidoro. — Vado alla conversazione Caleppio. Vendo la ripetizione avuta in pagamento del cavallo a Richini piemontese [1].

1° Termidoro. — La sera al teatro della Repubblica, ove si rappresenta l'*Alzira* di Voltaire [1]. Eccellenza degli attori, che non può essere migliore ed è qualche volta soverchia.

2 Termidoro. — La sera al teatro dell'opera, ossia della repubblica, ove si rappresenta *Panurgo all'isola delle Lanterne* [1]. — Bravura degli attori e singolarmente del cantante Lais e del ballerino Vestri [2]. — Bellezza dello spettacolo ed eccellenza dell'orchestra.

3 Termidoro. — Inutile tentativo di vedere Lamberti [1].

5 Termidoro. — Non potendo, a causa del tempo incerto, salire la macchina di Garnerin, giusta la promessa, vado al teatro della città. Ivi si rappresenta *Misantropia e pentimento* [1] che è già la 50ª recita. L'ultimo atto mi fa piangere a calde lacrime; dopo si rappresenta una farsa intitolata *I vicini* [2], lepida e critica.

---

lettera 8 Fruttidoro, e Andrea Valiante da Tolone gli scriveva: " Verrò da voi, cittadino generale, da cui spero d'esser posto in situazione di poter alimentare e vestire me e la mia famiglia ed esser *indi da voi stesso ricondotto in Napoli* „ (Perrella, p. 523).

30 Messidoro (18 luglio). — 1. Nella firma della petizione Botta, si qualifica presidente della Deputazione del Dipartimento del Tanaro. Non so se sia da identificarsi con quel Francesco Richini che già nel '97 faveva parte con altri piemontesi dell'esercito cisalpino (Zanoli, I, 140).

1° Termidoro (19 luglio). — 1. La nota tragedia del Voltaire in 5 atti, rappresentata la prima volta il 27 gennaio 1736, in cui l'autore volle mettere a contrasto l'uomo primitivo coll'uomo incivilito.

2 Termidoro (20 luglio). — 1. V. nota gior. 30 Pratile. — 2. Augusto Vestri, *le Dieu de la danse*, figlio del celebre ballerino Gustavo e della ballerina Allard, nato nel 1760, morto nel 1842. Ballò fino a tarda età, facendo sempre la parte di Amore nell'*Amore e Psiche* (v. giorn. 18 Termidoro), sicchè fu soprannominato *Le Père d'Amour*. Fu professore di ballo al Conservatorio di Parigi.

3 Termidoro (21 luglio). — 1. Giacomo Lamberti, nato in Reggio Emilia nel 1762, fu dottore in leggi e professore, fratello del poeta e filologo Luigi. Deputato cispadano dapprima e come tale inviato al Bonaparte, segretario del Congresso cispadano, favorì l'unione della Cisalpina colla Cispadana. Avvenuta questa, fece parte del Direttorio e vi rimase, benchè al Monti paresse che contasse niente, anche dopo la crisi dell'agosto '98 (Mazzatinti, 293, 303; Zanoli, I, 230). Non è vero adunque, come attesta il Casini (*I deputati ecc.*, pag. 102), che il Lamberti, seccato dalle intemperanze degli anarcoidi, uscisse dal Corpo legislativo. Nel '99, dice bene il Casini, esulò in Francia, benchè il Valdrighi (pag. 200) lo dica deportato a Cattaro. Nel 1802 fu deputato ai comizi di Lione, ove col Valdrighi e col Pavesi votò contro la presidenza di Napoleone, perchè presentiva la monarchia. Fu poi prefetto del Crostolo, e in seguito al giudizio del Melzi che lo aveva dipinto come " molto stimato per la sua onestà e zelante nel servizio, benchè sfiduciato e stanco per gli avvenimenti che l'avevan travolto „ (Melzi, I, 568), fu fatto senatore, conte, cavaliere della Legion d'onore e della corona di ferro. Dopo il 1814 si ritirò a Reggio, ma nei moti del '31 fece parte del Governo provvisorio, per cui il Tribunale statale del Duca lo condannò a 2 anni di carcere, mutato in arresto a casa, ove rimase fino alla morte (24 marzo 1838), non avendo voluto chieder grazia. Lettere di lui riferentisi al II Congresso di Modena, pubblicò il Fiorini (in *Riv. stor. d. Riv. ital.*, 1897, pag. 396). Cfr. oltre ai cit., L. Sani, *Biografia di Jacopo Lamberti*, Reggio, 1867.

5 Termidoro (23 luglio). — 1. *Misanthropie et Repentie*, dramma in 5 atti in prosa, tradotto dal tedesco di Kotzebue dal Bursay, rappresentato per la prima volta all'Odéon il 7 Nevoso, VII. Se ne trasse dopo un'opera di egual titolo. Prima esisteva già con quel titolo un'opera italiana, musica di Carlo Conti, rappresentata al Teatro Nuovo di Napoli fin dal 1725. Notisi però che nel ms. del L. si legge chiaramente *Sentimento* e non *Pentimento*, ma la parodia che il L. vide rappresentare il 12 Termidoro è intitolata: *Misanthropie et Repentie*. — 2. Sconosciuta.

6 Termidoro. — La sera al teatro dell'opera, ove si rappresenta *les Prétendus* [1], musica bellissima e si fa il ballo di Paride, che mi riesce magnifico.

7 Termidoro. — Il vento impedisce il viaggio aereo di Blanchard e Lalande [1]. Arrivo di Moccini [2] e Marini [3].

8 Termidoro. — Blanchard e Lalande, astronomo, eseguiscono il loro viaggio aereo partendo dal giardino di Tivoli verso le ore 7 $^1/_2$ e rimanendo in cammino 17 minuti.

9 Termidoro. — Festa del 9 Termidoro (caduta di Robespierre), che si celebra soltanto nei tempî decadari. Domani si replica al Campo di Marte con assistenza delle autorità costituite e con evoluzioni militari. Lettera del ministro della guerra, che mi incarica di dirigermi al pagatore dell'armata pel conto Thiebaud.

10 Termidoro. — Molini mi fa una visita e mi porta il volume del Principe dell'Alfieri copiato (*sic*) dall'edizione di Kehl del 1809 (*sic*)[1] facendomi associare per L. 12, tutto compreso, alle successivè edizioni della *Tirannide*, dell'*Etruria vendicata*, poema e di altri sonetti dello stesso autore, locchè formerà 4 tomi in 12, compreso questo del *Principe.* — Arrivo di Poggi e di Franzini [2]. Ricevo lettere da Cabrini, che mi annunzia l'esame fatto delle mie a lui scritte. — Vado al Campo di Marte, ove si fanno le evoluzioni militari alla presenza delle autorità costituite, che posso vedere comodamente. Alla sera illuminazione ai due Consigli, come ieri sera, e musica militare a quello degli anziani,

12 Termidoro. — Prestito che faccio all'amico Franzini di 12 scudi di Francia effettivi... indi al Teatro Montansier, dov'è la parodia di *Misanthropie et Repentie* [1] e dove sento cantare la graziosa Carolina.

---

6 Termidoro (24 luglio). — 1. Opera in 3 atti, parole di Rochon de Chabannes, musica di Lemoyne; messa in scena all'Accademia di musica il 2 giugno 1789; si continuò a rappresentarla per oltre trent'anni.

7 Termidoro (25 luglio). — 1. È noto che il celebre matematico Lalande iniziò le sue ascensioni non più, diremo così, sportive, ma scientifiche, seguìto poi dal Gay-Lussac. — 2. Uno dei firmatari della petizione Botta. Nei *Doc. Rob.* è detto di Brescia, negoziante; fu rappresentante cisalpino nel '96 e nel '98 (Zanoli, I, 231-233). — 3. Di Bergamo, prete e legislatore cisalpino; così i *Doc. Rob.* (Cfr. Zanoli, 232-233). Anche il Labus lo ricorda tra gli arrivati a Parigi sui primi d'agosto. Trovandosi nel *Diario* del L. notizia di certi suoi esercizi poetici, sospetto possa essere tutt'uno con quel Giuseppe Marini, autore di un poemetto letto al Circolo Costituzionale di Milano il 9 gennaio 1798, — *La Venezia striumvirata*, — poeta che il Mazzoni non potè identificare (art. cit., pag. 589. Cfr. Bigoni, Prefazione alle *Lettere Sirmiensi*, pag. 66).

10 Termidoro (28 luglio). — 1. " Quanto poi alle sei mie diverse opere stampate in Kehl, — scrive l'Alfieri nel cap. XIX della sua *Vita*, — non voglio pubblicare per ora altro che le due prime: l'*America libera* e la *Virtù sconosciuta*, riserbando le altre a tempi men burrascosi ed in cui non mi possa essere data la vile taccia, che non mi par meritare, d'aver io fatto coro coi ribaldi, dicendo quel che essi dicono, e che pur mai non fanno, nè fare saprebbero, nè potrebbero. Con tutto ciò ho stampate quelle opere perchè l'occasione, come dissi, m'invitò „. — 2. Altro firmatario della petizione Botta, uno degli scamiciati di Grenoble (v. pag. 21 presente lavoro), tra i più irrequieti rifugiati, benchè il Botta nella sua lettera a Labindo lo segnalasse tra quelli che lavoravano per la buona causa, Carlo Franzini, già rappresentante cisalpino nel '96 e nel '98 (Zanoli, I, 232-233), sotto l'Austria era uno scrivanello del Tribunale, ma sotto i francesi era diventato, dice il Luzio (pag. 7), uno dei più scaltri ed intriganti demagoghi, oratore pubblico all'albero della libertà, vera anima dannata del partito giacobino.

12 Termidoro (30 luglio). — 1. La parodia di *Misantropia e Pentimento* è, ch'io sappia, affatto ignota.

13 Termidoro. — Veggo Gianni [1] e Pelosi [2]. So essere arrivati Savoldi [3] e Pederzoli [4]. Mi vien riferito un partito in favore dell'Italia [5].

---

13 Termidoro (31 luglio). — 1. È il notissimo improvvisatore Francesco Gianni, romano, ex-sarto, pare, e nemico acerrimo del Monti. Il Vicchi (pag. 240), contro il Fabi Montani e il De Tipaldo (IV, 274) che dissero il Gianni nel 1799 essere stato deportato in Dalmazia, sostenne che egli era rimasto tra gli assediati in Genova, ove improvvisava versi accompagnato al piano dal Brusasco. Si inganna però, perchè, sì questi che quello, erano a Parigi, e pel Gianni, oltre al diario del L., fa fede anche il Labus che, da Parigi, nell'agosto 1799 scriveva di lui: " Egli sa tutto e diviene l'istrione della brigata. Nemico di Serbelloni, Cometti ed Alemagna, ondeggia fra due partiti che finiranno a renderlo disprezzabile „ (Cusani, V, 312). Poeta dapprima ligio ai preti, il Gianni era fuggito da Roma prima del Monti, che, uscito col Marmont, lo trovò a Firenze nel salotto della marchesa Venturi, ove egli lesse il *Prometeo* (Casini, *Il cittadino Monti*, in " Nuova Antologia „, 15 luglio 1904, pag. 215). Venuto a Milano, fu membro del Corpo legislativo nel '98 e vi rimase anche dopo la riforma Trouvé (Zanoli, 232). Fu lui, secondo il Cusani (V, 23), che fece nominare il Monti, allora suo amico, coll'Oliva, a Commissario ordinatore di Romagna e divenne poi suo accusatore incolpandolo di malversazioni (Casini, *ibid.*, 225). Fu il Gianni, autore anch'egli di un carme in morte di Ugo Baswille, ma democratico, che nel 1798 propose, d'accordo col Lattanzi e in odio al Monti, che non potesse essere impiegato nella repubblica chi, dopo il '92, aveva scritto contro la Rivoluzione, e pare anche si adoperasse presso il generale Brune per far destituire il Monti (Mazzatinti, I, 313). Ma egli fingeva di essersi dimenticato del poemetto da lui scritto al cardinale Albani in morte del padre di lui per conciliarsi i preti (Firenze, 1793). Appresso attribuì allo stesso cardinale Albani la strage del Baswille. Non riuscì però a rovinare il Monti e Dionigi Strocchi, contro il quale brigava (Lett. d. Monti, 4 luglio); anzi, secondo il Monti stesso, " corse rischio due volte di essere preso a calci in c..., e un aiutante del generale Brune poco è mancato che non lo precipiti giù per le scale a forza di bastonate „ (Mazzatinti, 286-290). Dopo Marengo, il Gianni rimase ancora in Francia, secondo il Cantù (V. *V. Monti e l'età, ecc.*, pag. 121) e morì nel '23. Secondo l'Oettinger, gli estremi del Gianni sono però 1759-1822. Il Monti, per parte sua, lo ripagò d'ugual moneta. Nel c. IV della *Mascheroniana* così lo designa:

V'ha chi, ventoso raschiator di cetra,
Il pudor caccia e sè medesmo in brago
E segnato da Dio corre alla Vetra.

L'ultimo verso allude alla gobba del Gianni. Altrove nello stesso poemetto:

Certo rettile sconcio che supplizio
Di dotti orecchi cangiò l'ago in cetra.

Per saggi di versi, ritratto, bibliografia del Gianni, rimando al Vicchi (p. 176, 180, 202, nota, ecc.) ed al citato art. del Casini. Notiamo qui che un'edizione delle sue rime fu fatta a Milano pel Silvestri. Altri versi di lui li ritroviamo nel *Parnaso democratico* (raccolta di poesie repubblicane, Bologna, s. a. n. d.), ove a pag. 21 si leggono terzine estemporanee per la vittoria di Marengo; a pag. 26 trovasi la *Vendetta*, canto militare, ove si leggono i famosi versi:

Le prigioni mancarono ai vivi
Agli estinti le tombe mancâr;

e a pag. 30 v'è un canto: *Gli eroi francesi in Irlanda*, da lui improvvisato a Genova in casa del citt. Serra, il 26 piovoso, anno VIII, la quale data segna un termine *ante quem* pel ritorno in Italia del Gianni. Lo storico napoletano Pietro Napoli-Signorelli, rifugiato anche lui e ridotto, vecchio, in estrema miseria, si lagnava, dissi, in una supplica a Napoleone che non lo si soccorresse, mentre i ciarlatani (il Gianni?) godevano pensioni (Croce, 245). — 2. Nel 1796, fra i rappresentanti cisalpini figurano Pelosi Ignazio e Domenico. Nel '98, dopo la riforma del Brune, trovo solo più Domenico tra gli *juniori* (Zanoli, I, 234). Cfr. Append., Doc. 29 Frimale. — 3. Nei *Doc. Rob.* è detto membro del Governo provv.rio di Brescia ed ex-direttore, destituito dal Trouvé (p. 591). Dal Direttorio, ove era successo al Serbelloni, era stato deposto per una ragione che gli fa onore: per non aver accettato, pare, i patti di alleanza, cioè di sudditanza verso la Francia (Cusani, V, 520). Aveva ben ragione di essere furente per la prepotenza del Trouvé, come lo dipingeva il Monti nella lettera 15 agosto '98 a Gius. Rangoni (Mazzatinti, p. 295), mentre il Lamberti, " avviluppato nel suo manto stoico „, giudicava necessaria la riforma. Si spiega quindi come il Monti, in altra lettera 18 dicembre al Containi (ib., 323) ce lo mostri tutto intento a Milano a presiedere *clubs* e congiure, e si spiega pure come egli sia uno dei firmatari della peti-

14 Termidoro. — Favorevoli disposizioni del C. L. per l'Italia [1]. Vedo Savoldi e Pederzoli.

15 Termidoro. — Salita di Garnerin che poi si cala col paracadute, preceduto da 8 areostati uniti, portanti una barchetta con fantoccio e da qualche altro pallone. A Tivoli altra salita bellissima di Blanchard con una ragazza, indi gran festa.

16 Termidoro. — Alla sera visita al citt. Caleppio Terzanario (*sic*). Ivi conosco il citt.no Testi [1] per la prima volta.

17 Termidoro. — Al museo. Troviamo un piacentino custode degli elefanti. Alla sera vedo Paribelli [1] rappresentante a Napoli, fratello del rappresentante cisalpino. Imparo a conoscere il celebre D'Arnaud autore dei *Contes sentimentaux* [2].

18 Termidoro. — Alla mattina vado con Franzini a vedere la stamperia Didot l'aîné, dove ammiro la sua invenzione steorotipa, il suo *Virgilio* e il suo *Orazio*, che giudico molto preferibili a quelli del Bodoni, ed egli ci regala il suo catalogo [1]. — Al dopo pranzo vado all'Opera, dove sento *les Prétendus* [2], già altra volta veduta e vedo il ballo *Psiche* [3], in cui non balla Vestri, ma sua moglie. Piacemi sopra tutto quando Zefiro la porta sulle nuvole e che ella discende contornata da nuvole che ingombrano tutto il teatro, e quando i demoni la portano giù nell'abisso, e quando ella si gitta dalla vôlta dell'antro che conduce all'Inferno, con salto

---

zione Botta. Nel Direttorio furono sostituiti al Savoldi ed all'Alessandri, il Luosi e Sopransi (*ibid.* Zanoli, I, pag. 230), ma, secondo il Labus (Cfr. pag. 21 pres. lav.), pare che in Francia, durante l'esiglio, il Savoldi si spacciasse ancora per Direttore. Il Botta, nella sua lettera del 26 agosto, lo rammentava con Labindo, Pozzi, Ciaia e Paribelli tra quei che lavoravano per la *comune causa*. — 4. Giacomo Pederzoli, nei *Doc. Rob.* (p. 591), è detto membro del Governo provvisorio di Brescia, già legislatore eletto dal Bonaparte (Cfr. Zanoli, I, 231), ricco proprietario. Secondo il Cusani (V, 194), uscì spontaneamente dal Corpo legislativo, nauseato dalle chiassate degli scamiciati. Egli pure appare tra i firmatari della petizione Botta. Più tardi fu senatore, su referenze del Melzi, che lo dichiarava proprietario onesto e saggio. — 5. V. nota giorn. seg.

14 Termidoro (1° agosto). — 1. È la seduta famosa in cui il Briot, rappresentante, presentò al Corpo legislativo la petizione del Botta, il *Grido d'Italia* e l'opuscolo sulle cause che depressero lo spirito pubblico in Italia e sui modi di rialzarlo (v. Appendice, Doc. 14 Termidoro).

16 Termidoro (3 agosto). — 1. Carlo Testi, modenese, fu ministro degli esteri della Cisalpina (Zanoli, I, 230) dopo aver fatto parte nel '95 del Comitato di Governo emiliano incaricato di redigere le prime leggi d'urgenza (ivi, 231). Nel '98 aveva pure fatto parte del Direttorio (ivi). All'epoca della burrasca del Trouvé si era ritirato in villa. Il Monti, il 24 agosto '98, scriveva al Rangoni: " Da principio era fissato che Savoldi, Alessandri e Testi fossero destituiti. Ora spero che Testi, ad onta del torto che si è fatto allontanandosi dal pericolo, sia salvo „ (Mazzatinti, p. 298). Fu poi senatore e ministro della finanza nel Regno d'Italia nel 1814. Morì in Modena nel 1848 a 85 anni. Fu bibliofilo e lasciò una buona biblioteca (Cfr. Coraccini, *sub nom.*; Valdrighi, p. 212).

17 Termidoro (4 agosto). — 1. Francesco Paribelli, valtellinese napoletanizzato, come lo chiama il D'Ancona, era nato di nobile famiglia a Sondrio nel 1763. Nel 1791 era ufficiale tra gli svizzeri del re di Napoli, ma nel '93, sospetto di giacobinismo, fu incarcerato, e nonostante le premure fatte dopo il '96 dal ministro cisalpino, per insistenze del fratello Giovanni, rappresentante (Zanoli, I, 231), non fu liberato che nel '99, quando, costituitasi la Partenopea, fu dei 25 del Governo. Il 9 aprile '99 si dimise dal Consiglio partenopeo, apparentemente per ritirarsi nel paese suo, in realtà per andare a Parigi incaricato di una secreta missione. Dalle sconfitte francesi fu cacciato in Genova, dove arrivò il 20 maggio, trovandosi tra infiniti altri rifugiati. Il 28 giugno faceva quivi firmare la sua petizione (v. pag. 29-30 pres. lav.). Il 5 luglio, diretto a Parigi, arrivava a Grenoble, ove si incontrava collo Championnet, nominato allora generale dell'esercito delle Alpi, il quale gli dette lettere commendatizie per Parigi. Nel 1802 fu per poco agente diplomatico in Svizzera, poi ispettore alle rassegne. Nel 1819 fu fatto colonnello austriaco, e morì pensionato a Milano nel 1847 a 84 anni (Croce, *passim*). — 2. Francesco Tommaso Arnaud, novelliere e drammaturgo parigino (1718-1805), scrittore di novelle e drammi sentimentali.

18 Termidoro (5 agosto). — 1. V. nota giorn. 8 Messidoro. — 2. V. nota giorn. 6 Termidoro. —

che sembra pericoloso, inseguita da molti demoni, ed altri colpi di scena unici [3]. Ambrosioni oggi è partito per Calais con Grasceni. — È arrivato Morali e Savonarola.

20 Termidoro. — Al dopo pranzo vado all'opera, ove si rappresenta *Ifigenia in Aulide* [1], musica francese (gridata furiosamente), e si balla il *Telemaco* [2], ballo assai grazioso, ove Vestri ha la sua parte come protagonista.

23 Termidoro. — Giornata famosa del 10 agosto [1] che si festeggia nei tempî decadari, e nel Campo di Marte, ove si finge l'azione seguita veramente nel 1792 in questo giorno dal popolo contro le truppe svizzere del re. — Notizia che mi sbalordisce, agita e scombussola estremamente fino a sentirmi male; quella della resa di Mantova [2]. Altri discorsi che mi affliggono delle imputazioni affibbiatemi dai patrioti esclusivi d'Italia in Grenoble [3].

24 Termidoro. — Pare confermata la presa di Mantova e ciò mi lascia nella mia convulsione. — Il *Pubblicista* ed il *Grondeur* [1], giornali, accusano il troppo numero di Italiani che sono a Parigi, qualificandoli per agitatori: sento che il D. E. pensa ad ordinare la nostra partenza, ciò che accrescerà le mie disgrazie per causa di alcuni imprudenti, e forse non cisalpini.

25 Termidoro. — Sento che Serbelloni abbia in mano il decreto del D. E. che invita i cisalpini a recarsi altrove [1]. Vado a visitarlo. Ivi trovo una lettera di Vignolle [2]

---

3. V. nota 2 giorn. 2 Termidoro. *Psiche* è un ballo in tre atti di Gardel giovane, rappresentato il 14 dicembre 1790. Dal sunto che ne dà il L. si desume che trattasi della nota favola di Apuleio che dal Boiardo al Bracciolini, al Canova ha ispirato tante opere d'arte.

20 Termidoro (7 agosto). — 1. L'*Ifigenia in Aulide* qui ricordata è la tragedia lirica in 3 atti, parole di Rollet, musica di Glück e suo capodopera, messo in scena a l'Opéra il 19 aprile 1774. — 2. *Télémaque dans l'île de Calypso* — vi sono parecchi balli così intitolati, uno in 3 atti di Gardel giovane, con musica di Miller, rappresentato all'Accademia di musica il 23 febbraio 1790; un altro in 3 atti di Dauberval, rappresentato a Bordeaux il 7 Nevoso, anno V, ecc.

23 Termidoro (10 agosto). — 1. L'assalto al castello di Versailles, dopo del quale il re, com'è noto, venne ad abitare in Parigi. — 2. Mantova, oramai isolata, si arrese al generale austriaco Kray il 28 luglio. Gli assedianti, dopo il rinforzo ricevuto dal Souvarow, erano oramai 30 mila; gli assediati, tra francesi, cisalpini, polacchi, ecc., 10 mila circa. Deposero le armi e ritornarono in Francia prigionieri sulla parola. Il generale francese comandante la piazza, Foissac-Latour, fu sottoposto a processo (V. in Zanoli, I, 347, notizie particolareggiate con documenti; cfr. Papi, 121-22). A Cremona, in tale circostanza, furono fatte solenni feste in Sant'Agata e fuochi artificiali, ed uscì fuori una delle solite *bosinade* dialettali antifrancesi dalla tipografia della Noce. — 3. A Grenoble, vedemmo, dove si erano fermati i più irrequieti rifugiati, serpeggiava il malcontento. Il Paribelli, in una lettera allo Championnet, accusava quei fuorusciti di aver macchinato un piano di costituzione, di aver fatto mozioni sediziose in una pretesa *Società patriottica italiana* da loro fondata a Grenoble, e di aver accusato e proscritto i membri del Direttorio cisalpino residenti a Chambéry. A nome appunto del Direttorio cisalpino, il Serbelloni aveva mosso lagnanze al Governo francese (Croce, 240, nota). Nulla di più facile che gli attacchi non fossero risparmiati anche al L., ligio al Direttorio e al Serbelloni. Cfr. pag. 17 pres. lav.

24 Termidoro (11 agosto). — 1. M.r Auvray ha cercato invano per me questi numeri del *Grondeur* e del *Publiciste*; del primo, alla Biblioteca Nazionale, come a quella dell'Arsenale, manca l'intera annata 1799, ed a quella della Ville de Paris non ve n'è alcun numero di nessuna annata. Del *Publiciste* egli ha potuto favorirmi, se non l'articolo indicato dal Lancetti, almeno uno di pochi giorni appresso e dello stesso tono rispetto ai rifugiati (V. Appendice, Doc. 30 Termidoro). È noto che da Parigi appunto erano stati espulsi dalla polizia in quei giorni il Botta (Franchetti, *Storia*, ecc., pag. 433; Bianchi, V, 246, Lett. Pico, 10 luglio) e il duca Pignatelli di Moliterno. Il decreto di espulsione del Botta rimase ineseguito. V. pag. 18 pres. lav.

25 Termidoro (12 agosto). — 1. Questo, per fortuna, non si avverò mai. — 2. Il generale Martino Vignolle, francese (1763-1824), aveva combattuto nel '94 nell'armata di Savoia ed era poi stato

per me e ceno con lui. — Spero che la pace che io desidero possa aver luogo, e che mi rimarrà un angolo sicuro in Italia.

26 Termidoro. — Vado al teatro italiano, ove fra le altre cose vedo *Montano e Stefania* [1], caso simile alla *Ginevra* dell'Ariosto, messa in scena dal nostro Pindemonte, e l'eccellenza degli autori mi colpisce a segno che soffro del furore di Montano, della pena di Stefania, del doloroso sdegno di suo padre e dei rimorsi tardi di Altamonte e mi sento male. — Nell'andare a casa mi avveggo, e ne vengo informato, che è stata chiusa la società detta del Maneggio [2] per decreto del D. E.

27 Termidoro. — Gianni mi regala una sua cantica in morte di un ragazzo. Vedo Cellentani testè arrivato [1].

28 Termidoro. — Vado con Tordorò a visitare Villemanzi [1]. — Alla sera vado al teatro Vaudeville, ove si dà il *Testamento* [2], *Arlecchino incombustibile* [3] e *Rabelais* [4].

29 Termidoro. — Scrivo a Vignolle ed a Franceschi [1], gen.li di brigata all'armata d'Italia, domandando loro, se credono conveniente che io mi avvicini all'Italia e raggiunga essi medesimi, onde, nel caso di vittorie, di pace, essere più

---

capo di Stato maggiore dell'armata d'Italia e ministro della guerra della Cisalpina (Zanoli, I, 2). Prese parte alla campagna dell'800, e fu poi capo di Stato maggiore dell'armata d'Olanda, conte dell'Impero e prefetto in Corsica. Scrisse *Memorie* sulla campagna del 1813-14.

26 Termidoro (13 agosto). — 1. *Montano e Stefania,* opera in tre atti, musica di Berton, parole di Dejaure, rappresentata la prima volta all'Opéra Comique il 15 aprile 1799. Il soggetto è comunissimo; la gelosia ne forma il nodo. L'innocenza di Stefania è infine riconosciuta, e Altamonte paga colla vita la trama infame da lui ordita. La musica è considerata il capodopera di Berton. La tragedia che Giovanni Pindemonte pubblicò in Venezia nel 1796 sotto lo pseudonimo di Luigi Millo (il suo servo!), intitolata: *Ginevra di Scozia,* trae argomento dall'Ariosto. — 2. Circolo repubblicano sotto il Direttorio, composto degli elementi giacobini più avanzati, che, col nome di *Fratelli e Amici,* avevano avuto autorizzazione a radunarsi appunto nel maneggio, purchè non tenessero corrispondenza e non eleggessero presidente e segretari. Vi intervenivano molti rappresentanti. Cacciati dal maneggio, si rifugiarono nella ex-chiesa dei Domenicani nel sobborgo S. Germano, ove trattavano di far riconvocare la Convenzione.

27 Termidoro (14 agosto). — 1. Gennaro Cellentani, napoletano, era stato mandato come agente diplomatico della Partenopea a Milano nell'aprile 1800, quando dalle vittorie austro-russe in Lombardia fu costretto a riparare in Genova, donde, come Paribelli, concepì l'idea di una nota petizione alla Camera francese per l'indipendenza della patria (Croce, 115, 152). Nel 1800 prese parte alla campagna d'Italia come capitano, e fu anzi segretario del generale in capo Berthier (Zanoli, I, 145. Cfr. lett. Cicognara 12 maggio 1800 in Malamani, 186). Seguitò poi la carriera militare sotto il regno d'Italia come ufficiale nel reggimento cacciatori a cavallo (Zanoli, I, 167). Nel 1821 egli era colonnello borbonico, e figurava tra i rivoltosi di Monteforte; fu, pare, condannato a morte (Vannucci, II, 198, 202). Cfr. pag. 30 pres. lav.

28 Termidoro (15 agosto). — 1. Sconosciuto. — 2. *Il Testamento;* non trovo alcun dramma musicato, che per date corrisponda a questo. — 3. *Arlequin incombustible, ou l'onguent,* parodia drammatica in un atto in prosa, di Bourgueil e Dieulafoy, uscita al Vaudeville il 26 Termidoro, anno VII, — 4. Forse *Le quart d'heure de Rabelais,* commedia in un atto in prosa, con ariette intercalate di Dieulafoy e Prévost, rappresentata al Vaudeville il 25 Nevoso, VII.

29 Termidoro (16 agosto). — 1. Gio. Batt. Franceschi, generale francese, côrso di nascita, nato nel 1766, morto nel 1813 a Danzica, da non confondersi col suo omonimo Gio. Batt. Franceschi, pure generale, nato a Lione il 4 settembre 1769 e morto a Cartagena nel 1813 (Cfr. Robert et Robinet, *Dictionnaire, sub nom.*). Il primo di essi, che è quello ricordato dal L., aveva preso parte alla campagna d'Italia nel '96-'97. Il Monti, l'8 Vendemmiale, ann. V (29 settembre '97), avendogli diretto dei versi suoi (*Il Pericolo*), lo ringraziava d'averli ben accolti e chiudeva dicendo: " Desidero però che questa mia vi trovi colla spada fuori del fodero fra lo strepito dei cannoni, e tanto occupato, che non abbiate neppur tempo di leggerla. La leggerete, cittadino generale, e mi risponderete

sollecito a rivedere la mia patria e famiglia. Alla sera con Lorenzi [2] e Richini vado al teatro degli italiani, ove si rappresenta *La dote di Susetta* [3] e *Zoraina* [4].

30 Termidoro. — In compagnia di Alborghetti, i due Moccini [1] e Varisco [2] con sua moglie e sua cognata andiamo in vettura a Versailles..... Questi giochi d'acqua del parco hanno tirato da Parigi quantità di persone, fra le quali molti cisalpini, cioè Mâscheroni, Sinibaldi, Tordorò, Savoldi, Pederzoli, Lavagna [3], Conti e Colleoni [4].

1° Fruttidoro. — La sera vado al teatro Montansier, ove si rappresenta tra le altre cose *Rencontres sur Rencontres* [1], bella musica di Gresnick e due altre commedie tra le quali..... che è ridicola.

2 Fruttidoro. — Pranzo con Serbelloni, il quale mi fa chiamare pregandomi di fargli una nota de' Cisalpini che sono in Francia, desunta da quella fatta dal D. E. per la distribuzione dei soccorsi, e mi dice di volere a questo effetto creare una commissione, della quale mi invita ad essere membro [1]. Dopo pranzo vado al teatro dell'Opera comica degli italiani, dove si rappresentano l'*Enfant trouvé ou Félix* [2] e l'*Amant jaloux* [3], che mi piacciono discretamente. Arrivo di Konopka [4]

---

quando sarete a Vienna „. (Mazzatinti, 262). La lettera del L. ai generali Vignolle e Franceschi era stata a lui suggerita dalle notizie buone del nuovo esercito delle Alpi, che, guidato dallo Championnet, il 26 Termidoro sbucò in Piemonte, contemporaneamente a Cuneo, a Susa, alla Novalesa e ad Aosta (Saint-Albin, p. 234). — 2. Probabilmente quello stesso capitano degli usseri cisalpini, che egli incontra poi a Marsiglia. — 3. *La dote di Susetta* (*La dot de Suzette*), commedia in un atto in prosa, con musica intercalata, rappresentata la prima volta al Favart il 19 Fruttidoro, ann. VII; la prosa era del Dejaure, la musica del Boieldieu. — 4. *Zoraine et Zulnar*, opera in 3 atti di Saint-Just, musica di Boieldieu, messa in scena dapprima al Favart il 21 Fiorile, VI.

30 Termidoro (17 agosto). — 1. Pietro e Giacomo Moccini, che saranno poi compagni di viaggio del L. Uno di loro, senza nome di battesimo, figura come bresciano, negoziante, nei *Doc. Rob.* (p. 591). Il nome del primo ci è rivelato dal Lancetti stesso e di lui noi non sappiamo alcun'altra notizia. Il secondo fu deputato *juniore* nel '98 (Zanoli, 234). — 2. Non è ricordato da alcun altro documento. — 3. Il nome nel ms. non è chiaro; dubito sia Alemagna. — 4. Ettore Martinengo-Colleoni, bresciano, già ambasciatore cisalpino presso il re di Napoli, poi presso la Partenopea (n. 1754, m. 1810). Dopo l'invasione francese nel regno di Napoli, mandava un lungo rapporto sulle condizioni dell'Italia meridionale al Direttorio cisalpino (v. in Cantù, *Diplomatici*, p. 13). Scampò alle furie dei sanfedisti indossando l'uniforme prussiana (Lett. del Bossi, 23 settembre '99, ivi, 228). Era stato membro e presidente del Corpo legislativo cisalpino (Coraccini, *sub nom.*). Notizie di lui si raccolgono nell'epistolario montiano (p. 270, 291, 327) riferentisi all'accoglienza da lui avuta nel '98 alla corte di Napoli come ambasciatore cisalpino ed al rifiuto dell'ambascieria presso la repubblica romana " come superflua in un Governo che non ne aveva che il nome „. Una preziosa lettera di lui sulle condizioni di Toscana nel '99 pubblicò il Cantù (*La repubblica, il regno d'Italia e la Toscana*, in " Arch. stor. ital. „. Cfr. altre lettere di lui ed a lui in G. M. Bonomi, *I conti Martinengo-Colleoni.* Bergamo, 1884).

1° Fruttidoro (18 agosto). — 1. Opera in un atto, musica appunto di Gresnick. Il Clément dice che fu rappresentata al Montansier nell'anno 1799, senza conoscere la data della messa in scena; potrebbe essere questa stessa dataci dal L.

2 Fruttidoro (19 agosto). — 1. V. pag. 44 pres. lav. Partito il L. da Parigi, a far parte della Commissione furono chiamati il Cicognara (Malamani, 154), il Pelosi, il Compagnoni e il Savonarola. — 2. Vi sono due opere con questo titolo, ma questa non deve essere la musica di Benda, rappresentata a Gotha nel 1777 (il Clément non ha notizia che sia stata rappresentata a Parigi), bensì la commedia in tre atti con canti inframezzati, musica di Sédaine e parole di Monsigny, messa in scena a Parigi al Teatro Italiano il 24 novembre 1777, dopo essere stata rappresentata a Fontainebleau il 10 novembre avanti la corte. Secondo il Clément, l'Opera non avrebbe avuto fortuna, e Monsigny, deluso, avrebbe cessato di scrivere musica. Qui risulta invece che l'opera teneva ancora le scene nel 1799. — 3. Commedia

e di Bary che mi consolo di rivedere. Progetti di andare a Parma con un passaporto di Azara [5] e di andare a raggiungere alcuno dei quartieri generali d'Italia, cioè quello di Vignolle o di Franceschi o di Dombrowski [6].

3 Fruttidoro. — Vado a vedere la Biblioteca Nazionale. Sua magnificenza e quantità di volumi, eccedente i 200.000. Vedo la miserabil figura della madonna di Loreto [1] ed un superbo masso di camei, medaglie, monete ed altre antichità di ogni paese. La sera al teatro degli italiani, ove si rappresenta *le Secret* [2] e *Ludoviska* [3]. Nuove consolanti della presa di Susa, del Monte S. Bernardo e di Acqui [4].

4 Fruttidoro. — La sera al Montansier, ove si rappresenta *Brunet causonnier* (*sic*) *et Caroline causonnière* (*sic*) [1] (nomi propri degli autori) e *On fait ce qu'on peut* [2]. La mattina visito Bary e Mascheroni. Oggi è montato Blanchard per la 50ª volta.

5 Fruttidoro. — Alla sera visito Serbelloni, che mi ha invitato ier sera con suo biglietto [1]. Buone nuove de l'armata, che ci fanno lusingare moltissimo. Allo stesso Serbelloni consegno una lettera per mio padre con entrovi una per mia moglie, ed egli mi assicura che per la via di Genova la farà recapitare [2].

---

in tre atti, mista a canti, parole di Hêle, musica di Grétry, messa in scena a Versailles il 20 novembre 1778 ed a Parigi il 23 dicembre. È una delle migliori di Grétry e tenne per molto tempo le scene. — 4. Nè di questo polacco, nè del francese Bary o Barry trovo notizia. — 5. Giuseppe Nicola Azara, uno dei più noti diplomatici del '700, nato in Aragona nel 1731, venne ambasciatore al Papa; fu mecenate e fautore di scavi. Fu lui che indusse la Spagna a riconoscere la repubblica francese; andò poi ambasciatore a Parigi, ove morì nel 1804 (vedine il ritratto in Greppi, vol. III, e lettere in Cantù, *Dipl.*, p. 131). — 6. Generale polacco al servizio della Cisalpina, n. a Cracovia nel 1755 e m. il 6 luglio 1818, dopo aver raggiunto il grado di generale di divisione (Zanoli, I, 147). Dopo la rotta di Cassano, le truppe polacche sotto il generale Gio. Enrico Dombrowski passarono a servizio della Francia e combatterono in numero di circa 5 mila alla Trebbia ed a Novi (Zanoli, I, 38). Cfr. Diario, 29 Frimale. Per il Dombrowski cfr. Lombroso. *Galleria militare*, I, 119.

3 Fruttidoro (20 agosto). — 1. La Madonna di Loreto di Raffaello, il cui originale dipinto in S. Maria del Popolo vuolsi smarrito; il Louvre ne conserva una copia. Quanto alle altre rarità viste dal L., è noto che dopo le spogliazioni francesi degli anni 1796-99, i tesori d'arte, in ispecie italiani, erano fuggiti sulla riva della Senna, donde tornarono ai loro posti solo dopo il 1815, caduto Napoleone. — 2. Dramma non identificato. — 3. Può essere la *Ludoiska*, opera italiana, musica del Majer, rappresentata alla Fenice di Venezia ed alla Scala nel 1796, o l'opera omonima del Caruso, rappresentata a Roma nel 1798, oppure l'opera comica in un atto, parole di Hoffmann, musica di Solié, rappresentata la prima volta al Teatro Italiano il 1° Fiorile, ann. IV, (20 aprile 1796). La *Ludoviska* è sconosciuta al Clément. — 4. La presa di Acqui tra Alessandria e Savona era già nota in Genova il 12 agosto, sicchè il Bossi scriveva in tal giorno al Direttorio cisalpino notificandola. Era quello un momento di esagerato ottimismo, sicchè in Genova si diceva che Massena avesse vinto i russi a Zurigo (il che avvenne poco dopo), che l'arciduca Carlo fosse stato ucciso, che Mantova fosse libera dall'assedio (a Genova si ignorava forse la capitolazione di essa), Pérignon in Alessandria, Championnet a Fossano (Cantù, *Diplom.*, p. 25).

4 Fruttidoro (21 agosto). — 1. *Brunet et Caroline*, semplicemente, la intitola il Clément; parole di Ségur giovane, musica di Mengozzi. Il Clément sa che fu rappresentata nel 1798 al Montansier, ma non conosce il giorno. Qui però deve trattarsi di un rifacimento o parodia del melodramma di Ségur, fatto probabilmente dal La Chabaussière, il cui nome il L. ha storpiato, come si vede, alquanto. — 2. *On fait ce qu'on peut, non pas ce qu'on veut*, commedia in un atto in prosa di Dorvigny, uscita sulle scene delle Variétés Amusantes il 9 novembre 1779.

5 Fruttidoro (22 agosto). — 1. I due biglietti d'invito del Serbelloni al L., che ci sono conservati nelle carte Custodi (Ms. ital. 1562, fol. 299-300), non meritano di essere segnalati, se non per l'indirizzo della casa del Lancetti: *Maison de*[*s*] *missions étrangères, rue de* (sic) *Bacq*, Paris. Questa casa era stata procurata al L. ed a parecchi altri cisalpini dal Serbelloni (v. giorn. 6 Messidoro). Doveva essere adunque una casa posta a disposizione dell'ambasciata e forse data gratuitamente ai rifugiati. — 2. Ciò si sperava fosse possibile in seguito ai progressi dello Championnet.

6 Fruttidoro. — Con Alborghetti, Varisco, i due Moccini vado a Saint-Denis, bel paese a due leghe da Parigi.

7 Fruttidoro. — La sera al teatro Montansier dove si rappresenta l'*Intendant comédien* [1] et *les Deux Charbonniers* [2] nuova commedia di Cousin Jacques, che incontra. — La mattina mi vengono a trovare Tordorò e Labus e parliamo del nostro ritorno in Italia, vista la lettera di Bernadotte agli italiani rifugiati [3].

8 Fruttidoro. — Ecco compiersi quest'oggi il quarto mese dalla mia partenza da Milano. Perchè fra un mese non sarò io di ritorno nella mia patria, se le cose della guerra si mettono ad avere il vantaggio dalla parte dei francesi? Io spero che tra pochi giorni le vittorie di Joubert mi abbiano a determinare a raggiungerlo [1] e vorrei avere realizzati i miei crediti verso la repubblica, che me ne partirei fino da questo momento. Le buone notizie dell'armata di Massena [2] determinano me ed altri italiani ad andare questa sera al teatro degli italiani, dove si rappresentano *il Prigioniero* [3] ed *Adolfo e Clara* [4]. Buona musica ed ottima azione.

9 Fruttidoro. — Altro che andare in Italia! Quanto si cambiano le notizie! Ieri ottime, oggi pessime. Un sordo rumore che sempre più cresce e riempie Parigi annuncia la perdita di una accanita battaglia, nella quale Joubert resta vittima del suo zelo, insieme a Grouchy [1], e Moreau vi rimane ferito. Questa notizia accresce di credito, perchè si dice già nominato Championnet a successore di Joubert [2]. Una sorda agitazione ed inquietudine si impossessa di me, tanto più che vuolsi occupata Genova dai Russi, ed anche per avere letto sull'*Osservatore*

---

7 Fruttidoro (24 agosto). — 1. *L'Intendant comédien malgré lui*, commedia in un atto in prosa di Dorvigny, messa in scena al teatro delle Variétés Amusantes il 1° gennaio 1784. — 2. *Les deux Charbonniers, ou Les Contrastes*, vaudeville in 2 atti in prosa, con musica intercalata, messa in scena per la prima volta appunto quella sera. L'autore della musica, Beffroy de Reigny, era conosciuto col soprannome di *Cousin Jacques*. — 3. La lettera di Bernadotte agli italiani rifugiati, che li invitava a pigliare le armi sotto Championnet, era uscita sul noto giornale ufficioso *Moniteur* (vedila in *Appendice*, Doc. 7 Fruttidoro).

8 Fruttidoro (25 agosto). — 1. L'avanzata di Joubert, successo al Moreau nel comando dell'esercito d'Italia, ormai chiuso in Genova, era coordinata coll'avanzata dell'esercito delle Alpi dello Championnet, che ne formava in certo qual modo l'ala sinistra. Joubert diceva che lo Championnet era metà di lui, tanto le loro mosse procedevano di concerto. Ma l'avanzata di Joubert fu fermata, come si sa, a Novi, ove il 29 Termidoro il generale francese rimase ucciso (v. giorno seguente). Championnet ne ricevette la terribile notizia al campo di Monginevra (Saint-Albin, 235). — 2. Notizia delle piccole vittorie del Massena su Souvarow a S. Gottardo, a Zurigo, nei giorni 13-15 agosto, da non confondersi colla rotta del mese dopo. — 3. *Le Prisonnier, ou La Ressemblance*, opera comica in un atto, parole di Duval, musica di Della Maria, messa in scena al Teatro Favart il 29 gennaio 1795. Ebbe grande successo e popolare, benchè il maestro ne componesse la musica, dice il Duval, in 7 giorni. — 4. Per l'*Adolfo e Clara* v. nota 2, giorn. 15 Messidoro.

9 Fruttidoro (26 agosto). — 1. Il generale Grouchy rimase ferito, non ucciso a Novi. Moreau, che era al campo, in sottordini di Joubert, guidò la ritirata. — 2. Appena fu nota a Parigi la sconfitta di Novi e la morte di Joubert, Bernadotte, ministro, inviò ad Embrun presso Championnet il suo aiutante Manin, colla nomina di generale in capo dell'esercito delle Alpi e d'Italia riuniti. Championnet, che sapeva in quale stato era ridotto l'esercito dopo le battaglie della Trebbia e di Novi, esitò, ma fu costretto ad accettare, e per la valle del Rodano e la riviera ligure si portò a Genova, ove intanto comandava il Moreau (Cfr. Saint-Albin, 235-6). Quanta fiducia ispirasse lo dimostrano le parole stesse del L. e la lettera Paribelli del 25 agosto a Championnet (Croce, 240), nella quale egli raccomanda al generale di tener cara la vita e di circondarsi di una falange di italiani, che accorrerebbero attorno a lui a fargli scudo, quando avessero avuto garanzia di servire la loro patria e non di offrire al Direttorio dei popoli da barattare in una nuova Campoformio. Qualcuno però, come il Marescalchi, pur apprezzando l'onestà dello Championnet, dubitava che egli potesse vincere

i patimenti cui fu soggetta Napoli [3]. Pure sul tardi un dolce presentimento mi rianima, sia che l'abituazione già da molt'ore fatta a questo dolore me lo renda meno sensibile, sia la mia solita bottiglia di Borgogna, sia presentimento, egli è certo che me ne vado di buon'ora a casa cantando sotto voce e con voglia di cantare, cosa insolita, o almanco rarissima, dopo che sono in Francia. Piacemi anche Championnet. *Nil desperandum, Teucro duce, et auspice Teucro.*

10 Fruttidoro.— La sera al giardino Ruggieri contrada Lazzaro n.ro 110, ove si pagano 30 soldi. Havvi ballo, ombre chinesi, giochi di volanti, un bel fuoco d'artifizio e una arlecchinata intitolata *La discesa di Arlecchino all'Inferno* [1], parodia della discesa di Orfeo, tante volte fatta a Tivoli.

11 Fruttidoro. — Pranzo da Serbelloni. La sera Brusasco [1] m'invita a scrivere qualche verso in morte di Joubert, che egli vorrebbe mettere in musica. Faccio conoscenza con Buttura, poeta veronese.

12 Fruttidoro. — Scrivo un canto a cori per la morte di Joubert, che porto a Brusasco, il quale lo aggradisce, salvo alcuni cambiamenti necessari per la musica che egli deve scrivere. — La sera al teatro di Montansier, ove si dà *Boniface et sa famille* [1] e *Une soirée des Élysées* [2].

13 Fruttidoro. — La sera vado a Montansier a rifarmi della noia di ieri sera. — Vi si rappresenta una graziosa commedia, *l'Amante timido* [1] e due operette per musica, *L'eclisse della luna* [2] e *I due carbonai* [3], la quale mi è piaciuta più che la prima volta. Nuovo sentimento che fortemente provo, giacchè non mi manca mai a un grado discreto, vedendo dei mariti e dei padri passeggiare

---

gli austro-russi, come aveva battuto i lazzaroni di Napoli (Malamani, I, 144). — 3. Ho fatto cercare inutilmente questo articolo dell'*Observateur*. Napoli era stata presa dai borbonici il 13 giugno, ma i castelli resistettero ancora per pochi dì, arrendendosi poi, non senza sospetto di tradimento. I patriotti napoletani di Castelnuovo, appresso la resa, furono imbarcati il 26 giugno, dopo aver firmato una dichiarazione di non rientrare nel regno, pena la morte, ma solo il 15 luglio, seguìta la resa di Castel Sant'Elmo, furono spediti in Francia (Lett. di A. Valiante a Championnet, in Perrella, 521). Il 6 Fruttidoro giunsero a Tolone ben 10 legni carichi di napoletani, tutta la guarnigione di Capua, recando notizie orribili da Napoli, come di patriotti arsi vivi, di sangue di giacobini bevuto, ecc. (ivi, 524). Forse tali notizie comunicate all'*Observateur* da Tolone per telegrafo, esso pubblicava il 9 Fruttidoro. Il Botta, però, fin dal 26 giugno, era stato informato a Parigi delle cose di Napoli e scriveva al Fantoni a Grenoble: " Ho visto Paribelli e Ciaia. Oh Dio! che atroci scene in quella sgraziata Napoli! I russi e i turchi occupano la più bella parte del mondo „ (Pavesio, 164).

10 Fruttidoro (27 agosto). — 1. Quest'arlecchinata parodia dell'*Orfeo* (v. nota 1 giorn. 10 Messidoro) è ignota al Clément.

11 Fruttidoro (28 agosto). — 1. L'ex-conte Cotti di Brusasco, piemontese, ci è già noto come sfegatato giacobino (v. nota 4, giorno 12 Fiorile) e come musicista (v. nota 1, giorn. 13 Termidoro). Egli era stato municipalista in Torino fin dal 12 dicembre '98, poi nel febbraio '99 commissario del Governo provvisorio nelle campagne, per raccogliere voti pel plebiscito d'unione alla Francia (Roberti, *Il cittadino Ranza*, pag. 156). Appresso Cassano, mentre il Musset proponeva a Torino la deportazione degli aristocratici, il Cotti ne proponeva l'arresto in massa (Carutti, II, 42). Dopo aver cercato invano di organizzare la resistenza agli austro-russi (ivi, 52, nota), riparò in Francia, mentre il Governo restaurato lo condannava ad una forte multa (ivi, 61, nota).

12 Fruttidoro (29 agosto). — 1. *Boniface et sa famille*, ignoto. — 2. *Une soirée aux Élysées*, o meglio *La soirée des Champs-Élysées*, commedia in un atto in versi, con arie intercalate, di Guilbert de Pixérécourt, rappresentata per la prima volta al Montansier il 24 Germinale, VII.

13 Fruttidoro (30 agosto). — 1. *L'amante timido (L'amant timide)*. Vi sono due commedie di questo titolo (senza contarne una terza uscita nel 1806): una in prosa, in tre atti, ed in versi di Cherensi, edita in Londra nel 1793; l'altra pure in tre atti ed in versi di ignoto autore. — 2. *L'éclipse totale de lune*, opera comica, musica di Weber Goffredo, messa in scena nel 1786 al Teatro di Corte del Wurtemberg. — 3. Per *Les deux Charbonniers*, V. giorn. 7 Fruttidoro, nota 2. L'opera rimase a lungo popolare per la facilità e la grazia delle melodie.

con le loro spose e coi loro bambini e dividere seco i beni e i mali di questa misera vita. Ma io non posso imitarli, infelice che io sono!

14 Fruttidoro. — Visito Mad.me Rosalia. Il resto della giornata la passo al bigliardo con dei compagni rifugiati. Riflessioni che faccio. Perchè sono io in Francia? Cosa vi faccio? Perchè non potrei io ritornarmene in Italia? Cosa ho fatto per essermene esigliato da me medesimo? Forse perchè vi ho avuti degli impieghi onorevoli ed ho parlato e scritto in favore del governo cisalpino? Io so che un uomo in società è suddito di una legge, qualunque sia la sua emanazione. Il dovere suo, il suo interesse, come individuo della società, è quello di secondare le viste della legge, non che di promuovere gli effetti. Sotto l'imperatore fui onorevolmente impiegato e la mia condotta fu lodevole, divenni repubblicano dopo il trattato di Campoformio e fui impiegato ancor più onorevolmente e la mia condotta fu sempre lodevole. Dunque sono un uomo di carattere (*sic!*), un uomo di principî, e certamente il mio principio, che ogni uomo nasce suddito di una legge, se fosse impresso in tutti i cuori, non vi sarebbero nè principi, nè magistrati di qualunque sia governo, i quali avessero motivo di trovare dei delitti in coloro che agiscono in un governo diverso. Penso di stender meglio questa mia riflessione, che mi pare che nessuna autorità potria lagnarsene.

15 Fruttidoro. — Scrivo un mio pensiero politico e un mio pensiero letterario. Questo consiste in un abbozzo di piano di un romanzetto che mi propongo di scrivere, intitolato *Storia di un greco rifugiato a Roma* [1], per scrivere sotto maschera la mia dolorosa storia e quella di molti miei colleghi. L'altro consiste in un consiglio che io darei ad un principe che fosse messo al governo di una patria che in quel momento cessasse di chiamarsi libera. Questi pensieri si troveranno tra le mie carte con la data di questo giorno. Superbo pranzo che a Tordorò ed a me presenta l'amico polacco Konopka, ove interviene il gen.le Kniamisovich [2].

17 Fruttidoro. — La sera con Labus vado a teatro italiano per sollevarmi. — Vi si rappresenta *Renaud d'Ast* [1].

18 Fruttidoro. — Festa del 18 Fruttidoro [1], alla quale io non assisto per somma tristezza, a sollievo della quale vado a Montansier, ove si rappresenta *Robert...* [2] e *les Amantes prohibées* [3]. Il teatro costa denaro, ed io incomincio a mancarne. Leggo la morte del Mongolfier, l'eroe del mio poema, nel *Publicista* di quest'oggi [4]. Scrivo a mio padre, avendo promesso il Sig. Rovani [5] di portarla. Egli parte dopo dimani per Livorno e di là per Milano.

---

15 Fruttidoro (1° settembre). — 1. Anche di questo scritto del L. non trovo traccia nelle sue carte. L'idea doveva essergli stata suggerita dal noto romanzo del Barzoni: *I Romani in Grecia*, in cui i francesi e gli italiani sono raffigurati allegoricamente, quelli come romani, questi come greci. — 2. Non identificato.

17 Fruttidoro (3 settembre). — 1. *Renaud d'Ast*, commedia in 2 atti e prosa, mista ad ariette, musica di Dalayrac, messa in scena al Teatro degli Italiani il 19 luglio 1787. L'argomento è tolto dall'*Oraison de Saint-Julien*, novella del La Fontaine, tratta al Boccaccio. Le arie del *Renaud* furono popolarissime per 40 anni.

18 Fruttidoro (4 settembre). — 1. Commemorazione del colpo di Stato del 18 Fruttidoro, anno V (4 settembre 1797), quando, invasa l'Assemblea, furono deportati due direttori e 53 deputati e vennero ripristinate molte leggi rivoluzionarie (Thiers, II, xxvi). — 2. Mancando metà del titolo, non è possibile ad identificarsi. — 3. Sconosciuto. — 4. Un po' tardi! Stefano Montgolfier era morto il 2 agosto nel villaggio di Servières, mentre era in viaggio. — 5. Forse Giuseppe Rovani, autore poi di romanzi storici, come il *Manfredo Pallavicino o i Francesi e gli Sforzeschi*, editi da Borroni e Scotti nel 1845.

19 Fruttidoro. — Alla sera con Savoldi, Cocchetti e Pederzoli vado al teatro della Repubblica, ove si presenta l'*Eugenia* [1] del Beaumarchais e la *Scuola dei mariti* di Molière [2].

20 Fruttidoro. — La sera al teatro Feydeau. Due lunghe opere vi si rappresentano e cioè *Giulietta e Romeo* [1] musica di Stybel, opera seria di cui il terzo atto mi piace assai, e i *Comici ambulanti* [2], opera buffa di buona musica e squisitamente cantata.

21 Fruttidoro. — La sera al teatro Feydeau, dove si rappresenta *Palma* [1] e *Romagnesi* [2], ma non ne resto così soddisfatto come ieri sera. L'esempio di Romagnesi mendicante fa entrare Lorenzi e me nella riflessione di poterci trovare nel suo caso e dovere seguire l'esempio di lui, senza avere la sua abilità.

22 Fruttidoro. — Arrivo di Ambrosioni e di Grasceni [1]. Giornata placida e tranquillamente allegra che passo. Non vorrei che fosse presagio di un nuovo malore. Oh patria! oh sposa mia! oh mio figlio! ove siete?

24 Fruttidoro. — Ancora al teatro Feydeau a vedervi l'*Astronomo* [1] e le *Visitandine* [2]. Miei trasporti di impazienza, di rabbia, di amore, di compassione, di desiderio, pensando alla mia povera moglie ed al mio fanciullo. Timore che ella sia morta di affanno e di paura, atteso il suo stato convulsionario ed il suo parto, di cui non posso aver nuove.

25 Fruttidoro. — Dubbi, paure e disperazione di ritornare in Italia entro questo inverno; mia perplessità sul partito da prendere e mio imbarazzo per la mancanza di denaro.

26 Fruttidoro. — Il tempo piovoso ci trattiene lungamente alla trattoria, dove molti cisalpini pranziamo in camera separata e finiamo per cantare varie canzoni ed arie italiane e far varî giochi di conversazione. La sera a teatro con Pozzi, dove si canta *Giulietta e Romeo* [1] e *L'auteur trompé par soi même* [2].

---

19 Fruttidoro (5 settembre). — 1. L'*Eugenia* è un dramma in 5 atti in prosa del Beaumarchais, rappresentato la prima volta il 2 gennaio 1767; è un dramma borghese sul modello del Diderot, e per il *Saggio sull'arte drammatica* con cui l'autore lo accompagnò, preluse in certo qual modo al dramma romantico. — 2. È la notissima commedia del Molière, messa in scena nel giugno 1661.

20 Fruttidoro (6 settembre). — 1. *Giulietta e Romeo* offrirono argomento, già prima del fiorire del romanticismo, a varie opere drammatiche in musica o no. Si ricorda, ad es., *Roméo et Juliette*, tragedia di Ducis, rappresentata nel 1772, imitazione mal riuscita di quella dello Shakespeare e presto dimenticata. Questa vista dal L. è l'opera in 3 atti di Ségur giovane, musica di Steilbelt, rappresentata al Feydeau il 10 settembre '93, dicono i cataloghi, ma il Diario corregge la data. Era una *première*. Un'altra opera *Giulietta e Romeo* in tre atti, dello Zingarelli, fu rappresentata a Milano nel 1796, poi a Parigi nel 1811. — 2. *Les Comédiens ambulants*, opera comica in due atti, parole di Picard, musica di Devienne, messa in scena al Teatro Feydeau con gran successo il 28 dicembre 1798.

21 Fruttidoro (7 settembre). — 1. *Palma*, opera storica, musica di Witt, rappresentata a Francoforte verso il 1797. — 2. *Romagnesi*, opera in un atto, parole di Lemontey, musica di Plantade, rappresentata al Feydeau, secondo il Clément, solo il 12 novembre 1800: la testimonianza del L. corregge la data.

22 Fruttidoro (8 settembre). — 1. Ritornavano dalla gita fatta a Calais (Cfr. giorno 18 Termidoro e pag. 23 pres. lav.). Questa assenza di oltre un mese da Parigi verso il nord non può essere di solo passatempo; forse erano andati in cerca di lavoro e guadagno.

24 Fruttidoro (10 settembre). — 1. Opera comica in un atto, parole di Desfaucherets, musica di Lébrun, rappresentata al Feydeau nel 1798. — 2. *Le Visitandine*, opera comica in due atti, parole di Picard, musica di Devienne, rappresentata al Feydeau il 7 luglio 1792. Ebbe molta voga, nonostante il suo poco valore come satira contro i conventi. Dopo la restaurazione l'opera fu proibita, ma riapparve in scena nel 1825 col titolo: *Pensionnat des jeunes demoiselles*.

26 Fruttidoro (12 settembre). — 1. V. nota 1, giorn. 20 Fruttidoro. — 2. Con questo titolo l'opera è sconosciuta al Clément, ma forse è la stessa cosa dell'*Auteur dans son ménage*, rappresentata al

27 Fruttidoro. — Parlo a Buttura [1], perchè legga il primo canto del *Mongolfiero* e veda se potessi venderne il poema, che vo tutti i giorni correggendo. La sera mi ritiro di buon'ora, perchè le cose politiche sono in tale stato da temere un tumulto ed io non amo i tumulti, benchè il trovarmi fra i rifugiati potesse farmi credere facinoroso come altri.

28 Fruttidoro. — Mia risoluzione di partire da Parigi [1] con Cocchetti, Grasceni, Ambrosioni e fratelli Moccini e intelligenza che prendiamo a questo fine. Comincio ad incassare i miei libri con animo di lasciarli a Parigi. Dopo pranzo al teatro Feydeau, ove si rappresentano l'*Amor filiale* [2] e la *Caverna* [3].

30 Fruttidoro. — Vado a visitare Serbelloni per pregarlo di allestirmi un passaporto [1]. Indi mi porto a far visita a mad.me Cotti di Brusasco, piemontese. Al dopo pranzo vado al Campo di Marte, ove si celebrano i funerali del gen.le Joubert con l'intervento delle autorità costituite.

1° Complementario. — Vado a visitare di nuovo il C.no Brusasco, il quale desidera qualche cambiamento in alcuna strofa della mia cantata per la morte di Joubert. Alla sera molti di noi ce ne andiamo all'opera, che è la *Carovana del Cairo* [1] e il ballo di *Telemaco* [2], già da me veduti, ma nella prima ballano per la prima volta in Parigi e sul palco due italiani e cioè i Taglioni, fiorentini, fratello e sorella, che si accattano molti applausi e sono causa che tutti i ballerini danzano egregiamente con molta soddisfazione degli spettatori.

3 Complementario. — Alla mattina porto al C.no Brusasco i cangiamenti da lui desiderati; visito Savonarola. Parlo a Molini [1] pel mio poema. La sera al Montansier a vedervi il *Prigioniero* [2].

Feydeau in quello stesso anno, con parole di Gasse e musica di Antonio Bartolomeo Bruni (Cfr. giorn. 6, Complementario).

27 Fruttidoro (13 settembre). — 1. Antonio Buttura, veronese, fu impiegato poi presso il Ministero degli esteri, indi console a Trieste. Scrisse moltissimo, e di lui si ha a stampa un discorso sulla pubblica istruzione (Verona, 1797); un'ode intitolata: *Hommage à la gloire de Dessaix* (Parigi, 1800); poesie varie (Parigi, 1801); la versione dell'*Arte poetica* del Boileau (ivi, 1806); versioni dal Gray, dal Racine; un saggio di storia veneta; poesie per la nascita del re di Roma, ecc. Curò pel Didot l'edizione dei classici italiani. Al Buttura accennano V. Monti nella sua *Lettera all'ab. Saverio Bettinelli* (ann. 1807), in *Prose varie di V. M.* (Milano, Resnati, 1841, p. 446 e 462) e A. Manzoni (*Del trionfo della libertà*, ed. Romussi, Milano, 1878, p. 32-34). In un cenno biografico apposto in nota alla lettera del Manzoni è detto che il Buttura nacque a Malcesine nel 1771. Dai registri dei battezzati del territorio di Verona, consultati dal Biadego, risulta invece che egli nacque il 29 marzo 1770.

28 Fruttidoro (14 settembre). — 1. Evidentemente della partenza del L. da Parigi la causa principale era di avvicinarsi alla frontiera, date le speranze comuni in Championnet (Cfr. giorn. 9 Fruttidoro e 3 Vendemmiale). Ma forse anche il suo dirigersi immediato verso Marsiglia si riconnette all'invito rivolto da Bernadotte agli Italiani di prendere le armi (v. Lett. 7 Fruttidoro in Appendice, Doc. per data) ed all'ordine dato dal Direttorio agli ex-militari cisalpini di riunirsi a Tolone (Zanoli, I, 6), ove si recò a raccoglierli prima il Lechi, come dice lo Z., poi il Teullié (v. giorn. 26 Brumale). — 2. L'*Amor filiale* è sconosciuto al Clément, quando non debba identificarsi coll'*Amor di figlia* di Gio. Porta del 1718. — 3. *La Caverne,* dramma lirico in tre atti, parole di Forgeot, musica di Méhul, rappresentata dapprima all'Opéra Comique il 4 dicembre 1795.

30 Fruttidoro (16 settembre). — 1. Il passaporto conservasi nelle carte del L., con data appunto del 30 Fruttidoro VII, firmato da Serbelloni e Cometti. Il passaporto è per Genova, verso la quale città le comunicazioni erano ancora così libere che... i francesi continuavano a spedir per mare in Francia le cose rubate in Italia (Malamani, I, 144).

1° Complementario (17 settembre). — 1. V. nota 2, giorn. 12 Messidoro. — 2. Pel *Telemaco* giorn. 20 Termidoro, nota 2.

3 Complementario (19 settembre). — 1. È il libraio e bibliografo fiorentino Giuseppe Molini (1772-1856), che fece parecchi viaggi in Francia e raccolse colà molti documenti di storia italiana, da lui editi poi nel 1836-37? V. giorno 10 Termidoro. — 2. V. nota 3, giorn. 8 Fruttidoro.

4 Complementario. — Consegno a Molini il mio poema, perchè veda se lo giudichi stampabile e ne traggo ricevuta. Vado per trovare Saliceti [1] a nome del gen^le^ Franceschi, ma non è in casa. Imparo a conoscere Babini, famoso tenore italiano, testè arrivato da Nizza.

5 Complementario. — Vado ai Gobelin a vedervi gli arazzi e il loro lavorìo e mi vi trattengo lungamente con piacere [1]. Indi vado a vedere la Chiesa di Nôtre-Dame, di un antico gotico. La sera nel venire a casa, dialogizzando con Ambrosioni, ci figuriamo di mettere piede in casa nostra e di fare una dolce sorpresa ai parenti che ci aspettano e andiamo cercando le parole che essi ci direbbero e le nostre e gli abbracci infiniti e così cerchiamo una delusione ai nostri mali reali.

6 Complementario. — Acqua dirotta e vento. Anche ieri e l'altro ieri ha piovuto, e intanto i begli arazzi sono esposti nella corte del Louvre a tutte le stravaganze della stagione, mentre a Roma non si esponevano che in luoghi riservati, quando il giorno era sereno. Così dicasi dei bei quadri portati d'Italia, esposti al sole nella lunga galleria. Vado al teatro Feydeau, dove si canta *Romagnesi* [1], *L'autore in casa sua* [2] e *Il vecchio castello* [3].

Anno VIII — *1° Vendemmiale.* — Al dopo pranzo al Campo di Marte, ove si celebra la festa della fondazione della Repubblica con molta magnificenza, la quale si prolunga anche alla sera con magnifica illuminazione a tutti i pubblici edifizi [1]. In tempo della festa al Campo di Marte arriva un corriere al Direttorio, il quale legge i dispacci, indi fa suonare il *Ça ira*; ciò mi fa credere che porti una vittoria sia di Massena, sia dell'armata d'Italia, sia dell'Olanda, di cui ieri sera si hanno avuto nuove di una botta data ad un corpo di Russi il 3° Complementario [2].

---

4 Complementario (20 settembre). — 1. È il notissimo commissario civile che seguì in Italia l'esercito di Napoleone nel '96. Era nato a Bastia in Corsica nel 1757; a Pisa s'era laureato in legge, poi era stato deputato agli Stati generali ed alla Costituente, ove aveva fatto proclamare la Corsica definitivamente unita alla Francia e nominare il Paoli generale della guardia nazionale côrsa. Nella Convenzione votò la morte del re. Come terrorista venne poi arrestato e graziato nel '95. Dopo la campagna del '96 fu del Consiglio dei 500; osteggiò Napoleone il 18 Brumaio. Nel 1806 fu Ministro di polizia a Napoli sotto Giuseppe. Murat, col decreto che escludeva i francesi dagli uffici, lo espulse. Morì in Napoli, avvelenato, uscendo di casa dell'ambasciatore genovese Marghella nel 1809 (Colletta, op. cit.; Robinet, *Dictionnaire, sub nom.*).

5 Complementario (21 settembre). — 1. La fabbrica di arazzi e di tappeti Gobelin risale al sec. XVII, dacchè fu Luigi XIII che nel 1626 istituì al Louvre una fabbrica diretta da Pierre Dupont e dal suo scolaro Simone Loresdet. La fabbrica fu poi protetta da Luigi XIV e dal Colbert e trasferita ai Gobelins, luogo già abitato dal tintore di questo nome.

6 Complementario (22 settembre). — 1. Pel *Romagnesi* v. nota 2 giorn. 21 Fruttidoro. — 2. Per l'*Autore in casa sua* v. nota 2 giorn. 26 Fruttidoro. — 3. *Il vecchio castello* (*Le vieux château* o *La Rencontre*), opera comica in 3 atti, parole di Alessandro Duval, musica di Della Maria, messa in scena al Favart il 15 marzo 1798.

1° Vendemmiale (23 settembre). — 1. " Le feste del 1° Vendemmiale — scrive il Cicognara — sono state sì meschine e sì poco imponenti, come avrebbero potuto esserlo l'ingresso d'un podestà a Lendinara. Tutto porta l'impronta del giorno e dei sentimenti delle persone. I piaceri e gli spettacoli assorbono l'universalità delle persone nell'indifferenza e nell'oblio: i primi non sono per me, i secondi mi sono impossibili, benchè una volta sia stato all'Opéra „ (Malamani, 153). — 2. Notizia della battaglia di Bergen, vinta appunto il 19 settembre dal generale Brune contro gli inglesi, guidati dal Duca di York, appoggiato da un corpo ausiliario russo.

2 Vendemmiale. — Oggi è il quarto mese della mia partenza da Milano. Oh Dio! M'avrai tu condotto fra le braccia della mia famiglia di qui a un altro mese? Io lo spero e mi confido pure nella mia provvidenza (*sic*). Il pensiero della famiglia mi siede nel cuore e mi rattrista, ma dipende egli da me che io non sia triste? Una sposa carissima, un ragazzo che è la pupilla dei miei occhi, un altro ragazzo che ancor non ha veduto suo padre e che io non conosco, sono oggetti sempre vivi nel mio cuore e nel mio pensiero. Vedo per la strada Escudier, altre volte agente militare in Cremona e quello che mi creò Municipalista. Le buone notizie di Olanda e d'Italia mi elettrizzano [1] e fanno che io affretti coi miei compagni la partenza. Alla sera vado al teatro Feydeau, che tanto mi piace. Vi si rappresenta il *Maggior Palmer* [2], che ha qualche rassomiglianza colla *Nina pazza* [3], e i *Comici Ambulanti* [4]. La musica di queste due opere mi consola e mi affligge al tempo stesso, perchè non ne divido il piacere colla mia Tognina. Poveretta!..... Ella mi attende sicuramente..... Ella piange!.... Oh quanto siamo tutti e due infelici!

3 Vendemmiale. — Visito Serbelloni e consegno il mio testamento a Tordorò. Le nuove dei movimenti delle armate d'Italia e di Svizzera[1], mi rendono impaziente di andarmene, benchè le notizie del Reno non siano molto favorevoli ai francesi.

4 Vendemmiale. — Le notizie, che si conservano buone rispetto all'Italia, e la prossima partenza mi rendono allegro. La sera vado, giusta la mia propensione, al teatro Feydeau, ove si rappresentano *Molcar* [1] (?) ossia *L'intrigo portoghese* e *La Lezione* ossia *Il sorbetto* [2].

5 Vendemmiale. — Risoluzione di partire il 7. La sera vado in conversazione con Caleppio.

7 Vendemmiale. — Con Ambrosioni, fratelli Moccini e Grasceni imbarco alle ore 8 sulla Senna e do un addio a Parigi, non senza rincrescimento. Prendiamo un camerino sulla diligenza, ove per stare allegri ammettiamo quattro militari francesi. Il viaggio continua sul fiume senza mai interrompere. Sulla barca havvi anche il trattore.

---

2 Vendemmiale (24 settembre). — 1. Il 30 Fruttidoro, infatti, il generale Grenier, successo a Championnet nel comando dell'esercito delle Alpi, aveva occupato Pinerolo, Savigliano, Fossano e Mondovì. Qualche soccorso si era potuto introdurre dal Duhesme in Cuneo assediata (Saint-Albin, 241). — 2. *Le Major Palmer*, opera in tre atti, parole di Pigault-Lébrun, musica di Bruni, messa in scena al Feydeau il 26 gennaio 1797. — 3. La *Nina* o *La pazza per amore*, opera italiana, capolavoro di Paisiello, tratta dall'opera del Marsollier, rappresentata per la prima volta al Teatro di Corte a Caserta nel 1787, poi a Napoli. Potrebbe però essere anche la commedia omonima del Marsollier, intercalata di ariette, che in Francia rimase più in voga che non l'opera del Paisiello. — 4. *Les comédiens ambulants* (v. nota 2 giorn. 20 Fruttidoro).

3 Vendemmiale (25 settembre). — 1. Notizia alquanto prematura della terribile e definitiva sconfitta data dal Massena al Souvarow a Zurigo il 24 settembre. La conferma la ebbe il 6 Vendemmiale per telegrafo a Parigi (v. giorn. 17 vendemmiale). Il 1° Vendemmiale il Cicognara scriveva da Parigi alla moglie sulla situazione militare del giorno: " Che fatale contraddizione! Saprai che il piccolo vantaggio riportato in Olanda da Brune non compensa i danni riportati sul Reno e i trionfi del principe Carlo. La misteriosa nazione svizzera, colma di sorpresa; si sta in grande attenzione per quanto si possa fare o possa essere successo già in Italia, dove sembra si giochi di tutto il resto „ (Malamani, 153).

4 Vendemmiale (26 settembre). — 1. L'incertezza della grafia impedisce di identificare l'opera con sicurezza. — 2. *La leçon* ou *La tasse de glace*, commedia in un atto ed in prosa, mista ad ariette, parole di Marsollier, musica di Dalayrac, messa in scena al Feydeau il 27 maggio 1797.

8 Vendemmiale. — Continua il nostro viaggio per la Senna: alle ore 12 io smonto con Ambrosioni e Grasceni a Montereau. Pensai che la diligenza vi si fermasse. Andiamo a pranzo in una osteria ove l'ostessa è sorda. Intanto la diligenza prosegue e ci troviamo obbligati di camminare a piedi una lega e mezza e più per raggiungerla. Alla sera cantiamo in buona compagnia nel nostro gabinetto. Un'ora dopo la mezzanotte arriviamo a Sens, ove smontiamo tutti per dormire all'albergo, giacchè avevamo perduta anche la notte scorsa. *La barca d'Auxerre*, epistola di cui mi ideo la traccia. Dubito di avere la rogna attaccatami dall'aver giorni fa conversato con soldati e con dei libri sucidi.

9 Vendemmiale. — Siamo a Sens e consultiamo sul viaggio più economico, sia per noi che per la nostra robba. Finalmente partiamo in una *patania* e arriviamo a Joigny, ove vediamo varî prigionieri austriaci. Per venire a Joigny passiamo per Villeneuve-le-Roi, bellissimo paesetto.

10 Vendemmiale. — Con altra *patania* andiamo a Auxerre. Bellezza di questa città, ove si trovano 1500 coscritti. Belle chiese, belle strade e bei baluardi per passeggiare. Festa che oggi si celebra in onore di Joubert. Si combina di andare a piedi e far portare gli equipaggi in qualche maniera. Si contratta una *patania* a questo fine. Io e Giacomo ci fermiamo per accompagnarla, posto che eravi luogo, e gli altri si avanzano a piedi verso Vermenton. Noi ci mettiamo in viaggio alle tre e mezzo pomeridiane e sentiamo che a 7 ore saremo al nostro destino, ma vengono le sette che non abbiamo fatto la metà del cammino. L'imbecille paralitico che ci guidava e il suo cavallo e la sua *patania* fanno 150 anni. Noi ci secchiamo ed essendo raggiunti da una *patania* a due cavalli vuota, abbandoniamo la prima con molte liti e veniamo a Vermenton, dove ceniamo bene e dormiamo male, per parte mia in causa delle cimici.

11 Vendemmiale. — Partiamo a piedi per godere della bellezza della campagna, benchè siavi vento e pioggia. A due leghe alla *Porte aux colonnettes* facciamo colazione di ova. A un'ora dopo mezzo dì arriviamo ad Avallon, avendo corso a piedi, in sei ore e mezzo, sette leghe, 15 o 16 miglia italiane almeno, stanchi e robusti e con intenzione di continuare. Questa passeggiata ci dà luogo a godere delle deliziose viste che presenta il territorio di Borgogna, pieno di belle e fertili e ben coltivate colline. Ad Avallon alloggiamo al *Leone*. Ridente e vaga città, piccola, è Avallon. Ha un passeggio pubblico, adattato alla sua popolazione e molto ameno. Gli abitanti sono molto graziosi.

12 Vendemmiale. — Ci alziamo alle 6 $^1/_2$ e dopo aver contrattato col conduttore di un furgone che porta gli equipaggi di un generale, a fine porti anche i nostri, alle 6 partiamo alla volta di Digione. Inutilmente cerchiamo trovare una *patania* io e i due Moccini; Grasceni e Ambrosioni erano già partiti. Arriviamo stanchi ed arrabbiati a Guillon, dove ci ristoriamo ad un buon pasto e ceniamo lautamente con pernici. Grasceni mi ha portato il mio fagottino, sicchè mi trovo senza passaporti, senza veste da camera, pianelle ecc.

13 Vendemmiale. — Alle sei e mezza partiamo a piedi con miglior tempo per Vitteaux bella cittadina. I nostri compagni erano già partiti. Noi pigliamo una vettura per Digione; non ci arriveremo che domani.

14 Vendemmiale. — Partiamo alle 6 da Pont-en-pr... e prima delle 10 siamo a Digione passando per Plombières. Moltissimo mi piace Digione. Vi troviamo Ambrosioni, essendo Grasceni già partito. Digione presenta belle case, fabbriche regolari, strade superbe e fianco ai vicoli, tutto è bello. Dopo aver scorso i baluardi, che sono ameni, e lette le gazzette, andiamo a cena. Siccome avevamo osservato,

per la prima volta in Francia, della farina di grano turco, così ci siamo proposti di far la polenta. I digionesi non la usano, ma fanno di questa farina delle focacce. Pier Moccini fece la polenta e noi ne mangiammo a sazietà e bevemmo 4 bottiglie di nero Borgogna a 20 soldi la bottiglia, le quali ci misero in allegria.

15 Vendemmiale. — Alle cinque ore ci alziamo e prendiamo la volta di Châlon. Io mi carico, oltre del mantello, di un mio fagottino che mi portava Grasceni. In verità che mi pesava estremamente. Ma ero nell'impegno e piacevami indurare nella fatica. La strada da Digione a Châlon è amenissima. Dall'un lato e dall'altro della grande strada sonvi campi ottimamente coltivati e quasi tutti a vigne, che noi andiamo visitando per sollievo delle nostre fami. Arrivo a Nuits, piccola città di circa 3/m abitanti. Affatto alleggeriti dai fagotti, proseguiamo danzando e cantando e correndoci appresso come pazzerelli, parendoci di essere alle vacanze autunnali a casa nostra e trovare al vicino villaggio la nostra famiglia. Giunti a Beaune, io e Giacomo andiamo a passeggiare sui Baloardi.

16 Vendemmiale. — Strada cattiva, stanchezza di ieri rende noiosa la strada. Comincio a gridare rabbiosamente e gli amici ridono alle mie spalle. Giungiamo a Châlon, piccola e vaga città, ove troviamo Grasceni.

17 Vendemmiale. — Gli abitanti di Châlon sono dolci e repubblicani. La Borgogna è una provincia che meno ha sofferto della rivoluzione. Sentiamo le rimarcabili vittorie di Massena e di Buonaparte [1]. Quella di Massena la seppimo dal telegrafo di Parigi la sera del 6, prima che partissimo.

18 Vendemmiale. — Alle 3 $^1/_2$ ci imbarchiamo sulla Sôna su una nave detta l'ordinario, che salpa alle 4. Alle 11 scendiamo per mangiare un boccone. Le donne in frotta abbigliate stavano sul lido ad invitare i passeggeri alla loro osteria.

19 Vendemmiale. — Partiamo da Macon verso un'ora, soffrendo il freddo della notte d'ottobre. A 10 ore io e Giacomo Moccini scendiamo a mezza lega prima di Trevoux per far del moto. Io non lascio di invocare mia moglie a partecipare dell'allegria del viaggio, giacchè l'idea di andarmene ora direttamente in Italia mercè le vittorie d'Elvezia mi rende gaio più del solito, sicchè ridiamo e scherziamo come fanciulloni. Arriviamo a Lione alle 3 $^1/_2$ pom^{ne}. La sera sentiamo all'albergo l'arrivo di Buonaparte a Fréjus [1].

---

17 Vendemmiale (9 ottobre). — 1. Forse la battaglia di Aboukir del 26 luglio, in cui Bonaparte sconfisse i turchi.

19 Vendemmiale (11 ottobre). — 1. Bonaparte sbarcò a Fréjus il 16 Vendemmiale (8 ottobre). Da Lione al Mediterraneo non esisteva ancora telegrafo? Appare strano, se pur non si deve supporre che la grande notizia fosse già nota a Lione prima dell'arrivo del L. A Parigi il Cicognara la scriveva già alla moglie il dì 9 ottobre. " Preparati, mia Massimiliana, a sentire la più dolce consolazione per la speranza di rivederci presto. Puoi dire al nostro Checco (il figlio) che l'uccellino è tornato d'Egitto, che Buonaparte è in Francia e che non correranno molti mesi avanti che egli abbracci il suo papà. È arrivato assieme a Berthier, Monge e Berthollet. Le vittorie si succedono con rapidità anche sul Reno, e l'ultima riportata da Brune in Olanda costringe gli inglesi all'imbarco. Tutto questo cambiamento, operatosi in pochi giorni, produce la disunione fra i coalizzati, il risorgimento del partito dell'opposizione in Inghilterra, forse un cambiamento di Ministero, il rinvigorimento ed il credito dell'armata e dei fondi in Francia e per conseguenza del destino politico d'Europa „ (Malamani, 154). E negli appunti della sua vita, lo stesso Cicognara così narra d'aver avuto la nuova: " Una mattina, mentre stavo lavorando ad un mio piccolo quadro, odo per la via un insolito viva, cissimo scambio di molte voci confuse, ma non ci badavo più che tanto. Di lì a poco entra Testi-

20 Vendemmiale. — Lione — Alla sera io e Giacomo Moccini andiamo al teatro delle Celestine che l'altra volta non vidi. Io mi incontro con Smancini [1], che vien da Marsiglia e va a Parigi, e colla Monti [2], che unita a Bertolazzi di Livorno, va a Chambéry a trovare il marito. Ivi pure, dopo la prima commedia detta la *Belle et bonne* [3], il gen^le^ Cesare Berthier [4] legge una lettera del generale Alessandro [5], suo fratello, da Aix annunziante il suo arrivo con Bonaparte e che domani a sera saranno a Lione per proseguire il loro viaggio per Parigi. Grandi applausi e sinceri. Io godo che si suoni il *Ça ira.* Un ufficiale di Stato maggiore mi racconta eziandio che Lahoz ha 15 mila uomini, che entrò in Firenze [6] e mise una contribuzione di 15 scudi. Siamo sommamente lieti del concorso di tante buone nuove.

21 Vendemmiale. — Si annunzia da alcuni viaggiatori l'arrivo testè occorso di Buonaparte a Lione, che aspettavasi questa sera. Egli è sceso alle Celestine.

22 Vendemmiale. — Vado coi miei compagni in battelletto a Vienna, ove, in casa del cittadino Michoud, mi vengono consegnate tre pezze di Genova a conto del citt. Lorenzi. Restiamo a Vienna.

23 Vendemmiale. — Stando alla vedetta per scoprire qualche nave di passaggio su cui imbarcarci, vi riusciamo finalmente verso le 11 ore, su un legno carico di frumento. La barca ci porta fino a Les Roches, di rimpetto a Condrieu, dove stimiamo bene di fermarci fino a domani.

---

fuor di sè per la gioia: " Bonaparte è sbarcato a Fréjus „. Il pennello mi cade di mano. " Come lo sai? „ " Tutta Parigi ne è piena! „ — Il ritorno del Bonaparte fu celebrato da Gio. Pindemonte in un sonetto (Biadego, 66) e dal Monti nella *Mascheroniana* (c. II).

20 Vendemmiale (12 ottobre). — 1. Smancini di Cremona è ricordato come intendente generale di guerra dallo Zanoli (I, 221), e col grado di capitano figura tra i firmatari del documento 12 Fruttidoro (Cfr. App. doc. per data). — 2. Teresa Pikler-Monti, moglie di Vincenzo, reduce da Genova (cfr. pag. 29), che vedremo (Cfr. pag. 146) a Chambéry presso il Direttorio cisalpino. Il Roberti (*Un anno*, ecc., 741) sospettò, ma senza fondamento, che della moglie del Monti s'invaghisse il Botta, il quale parla appunto di un incontro da lui fatto a Grenoble d'una vaghissima signora italiana (v. n^a^ 20 Germ. VIII. — 3. *La belle et bonne, ou Les deux sœurs*, vaudeville in un atto ed in prosa di Léger, rappresentato per la prima volta al Teatro dei Vaudeville il 5 Frimale, VI. — 4. Generale capo di Stato maggiore di cavalleria (De Cugnac, II, 125). — 5. Il generale Alessandro Berthier, futuro comandante dell'esercito che vincerà a Marengo. Nel '97-98 era stato comandante supremo dell'esercito d'Italia dopo il Bonaparte e prima del Brune. — 6. L'occupazione di Firenze per parte del Lahoz era già stata annunziata da Genova dal Bossi al Direttorio cisalpino nella nota lettera del 12 agosto. Ma la verità è che il generale ventiseienne Lahoz, come già abbiamo narrato altrove (pag. 27) pochi giorni prima, il 1° ottobre, era morto sotto le mura di Ancona, assediata da lui alla testa di milizie austriache e delle bande di contadini del brigante Sciabolone (Zanoli, I e II, 11, 418). Il tradimento del Lahoz (chè tale resta sempre) fu variamente giudicato: v'è chi, come già il Papi (lib. XI) ed un recente apologista della *Civiltà cattolica* (ann. 1904, pag. 46, 296, 597) vide nel Lahoz un eroe anticipato della indipendenza nazionale, a base di programma: *L'Italia farà da sè.* Tuttavia il Lahoz combattè in ultimo cogli austriaci e con grado di generale austriaco (T. Casini, *Pesaro nella Repubblica Cisalpina.* Pesaro, 1902; Cfr. Crivellucci, *Un Comune nelle Marche nel 1798-99 e il brigante Sciabolone.* Pisa, Spoerri, 1883; Silvio Pellini, *Il generale Pino e la morte del ministro Prina.* Novara, Miglio, 1907; Antonio Emiliani, *Storie e figure d'altri tempi.* Fermo, Bucher, 1905; Cfr. Arch. stor. lomb., XXXIV, 249). — Primo forse in Francia a saper la notizia della defezione del Lahoz era stato il Cicognara, che, alla moglie la quale gliela aveva trasmessa, rispondeva il 28 settembre da Parigi: " La storia di Lahoz la credo una fandonia; qui non se ne parla „ (Malamani, 153). Vero è però che il Bossi fin dal 5 agosto '99 aveva scritto al Visconti, ambasciatore cisalpino in Svizzera: " Il nostro Lahoz e Pino sono alla testa di una forte colonna che è tra il Rubicone e le frontiere di Toscana; essi affettano di dirsi indipendenti ugualmente dai francesi e dai tedeschi, ma so però che il primo ha scritto a Moreau senza datar la lettera da nessun luogo „ (Cantù, *Diplom.*, 212).

24 Vendemmiale. — Partiamo da Les Roches; si passa Serrières alla destra, St Vallier sulla sinistra; poi a destra Tournon. Alla sera arriviamo a Valenza, patria di Championnet. Faccio una sosta in Valenza per vedere la città, benchè la sera ci impedisce di vedere. Qui è morto poco tempo fa Pio VI° [1].

25 Vendemmiale. — Alle cinque e mezza partesi sulla stessa barca ed arrivasi la sera ad Avignone, camminando ben 60 miglia italiane. Quivi il Rodano è violento. Passiamo il ponte di S. Spirito lungo 13 arcate, passaggio pericoloso, guardato dall'alto del ponte da molte persone accorse ad osservare come si passerebbe, ma ci riusciamo felicemente. Da per tutto è una fiumana di poveri; ci si domanda di Bonaparte e scorgiamo una confidenza universale in quest'uomo unico.

26 Vendemmiale. — Restiamo ad Avignone, antica sede dei papi, ed andiamo a vederla. Città grande e strade piccole. Belle fabbriche e numero infinito di chiese distrutte o dirette ad altro uso. Belle donne e vestite di cattivo gusto. Buona memoria che vi si conserva del governatore Durini [1], poi cardinale.

27 Vendemmiale. — Sopra una barca carica di vino e di legno continuiamo a scendere il Rodano per venire a Beaucaire. Nel partire, essendovi minor numero d'uomini ed essendosi scompaginato un remo, il pilota si è lasciato prender la mano dalla corrente e andavamo furiosamente contro un mulino, cosicchè ci convenne prestarci tutti al remo per salvarci, al che riuscimmo. Arrivammo a buonora all'argine che divide in lungo il Rodano fra Beaucaire e Tarrascona, le quali città si comunicano poi a mezzo di ponti di barche appoggiati a detti argini. Trovandoci dalla parte di Tarrascona, entriamo in questa città, che abbiamo tutto il tempo di girare.

28 Vendemmiale. — Partiamo per andare a piedi a Nîmes, discosta 4 leghe. Ci si dice essere stato ucciso il corriere a Pont-S. Esprit e vediamo pattuglie militari sulla strada, locchè ci dà un poco a pensare, ma io vado innanzi e gli altri seguono [1]. Mi accade però un bel colpo a sortire di Tarrascona. La giornata era estremamente nebbiosa. Dovendo mettermi in viaggio in quell'ora e con tal nebbia, e seguendo anche il mio costume, tenendo la pipa, m'incammino, dopo pagato il testatico, alla porta su per il ponte di barche. A mezzo il ponte un ussero a sciabola ignuda come sentinella mi raggiunge e m'intima l'arresto in nome della legge per la ragione che io fumo sul ponte di legno. Vado con esso al Corpo di guardia, domando dov'è la legge, dico che son forestiere, militare, che è piovuto tutta la notte, che vi è nebbia, che non si potrebbe accendere il ponte con una fascina, nonchè con una foglia accesa di tabacco, che la pipa è chiusa. Nulla vale; mi si vuole obbligare a pagare tre lire od andare dal comandante della Piazza. Preferisco quest'ultimo partito e me ne vo, fra gli usseri e seguito dai compagni, dal Comandante, il quale mi fa destramente sentire di dare una mancia a quegli uomini. Do loro 30 soldi e parto.

---

24 Vendemmiale (16 ottobre). — 1. V. nota giorno 22 Fiorile.

26 Vendemmiale (17 ottobre). — 1. Mons. Durini, milanese, ultimo governatore di Avignone per conto del papa.

28 Vendemmiale (18 ottobre). — 1. L'insurrezione realista divampante apertamente in quei dì in Vandea, serpeggiava altrove, specie nelle provincie meridionali. Contro i nobili ed i realisti era stata fatta la legge del 24 Messidoro, che riteneva responsabili delle turbolenze interne i parenti dei fuorusciti ed autorizzava la confisca dei loro beni e l'arresto. Correvano tuttavia bandi e cartelli affissi, inneggianti a Luigi XVIII.

29 Vendemmiale. — Arriviamo a un'ora a Nîmes. Anche qui belle donne, ma messe di cattivo gusto. A Tarrascona sono bellissime, ma vestite in forma sì ridicola che si deformano e fanno voglia e rabbia al tempo stesso. Alloggiamo all'albergo del Parco, dove sentiamo aver alloggiato lungamente il citt. Paolo Greppi partito pochi giorni sono per Parigi [1].

30 Vendemmiale. — Partiamo alle 11 da Nîmes e ritorniamo a Beaucaire verso le 5 ore; allegri, facciamo ben due leghe sempre gridando, correndoci appresso e giocando a raggiungerci l'un l'altro, il che ci straccò.

— (Arles). Troviamo molti toscani e napoletani [1]. Anche qui troviamo delle antichità rovinate e sopra tutto l'anfiteatro, di cui restano solo pochi archi e un ammasso di sepolcri e di lapidi antiche, che chiamasi Museo Arleanense, ma che la rivoluzione ha impedito di perfezionare [2].

1° Brumale. — Siamo imbarazzati sul nostro viaggio a Marsiglia; per mare gli inglesi [1] e la nausea ci danno a pensare; per terra dicesi sianvi delle bande di ladri e di assassini.

2 Brumale. — Sentiamo buone nuove che Bonaparte vuol tornarsene in Italia [1].

5 Brumale. — Sera a Marsiglia.

6 Brumale. — Conversazione con molti napoletani. Notizia sparsa che Souvarow con 10 mila uomini è prigioniero [1].

7 Brumale. — Arriva Pavesi con suo figlio proveniente da Parigi.

8 Brumale. — Entro all'ospedale militare per curarmi di una malattia cutanea.

9 Brumale. — Alla sera vedo Tassoni [1], Tamassia [2], Celentani e Molina di Monza [3].

---

29 Vendemmiale (21 ottobre). — 1. Paolo Greppi è il noto autore di molte lettere relative alla rivoluzione francese, recentemente pubblicate da un suo discendente (*La rivoluzione francese nel carteggio di un osservatore italiano.* Milano, Hoepli, 1900-04, volumi 3). L'epistolario giunge però solo fino al 1798. (v. Notizie su lui in Cantù, *Diplom.*, 31).

30 Vendemmiale (22 ottobre). — 1. I napoletani sbarcati fino allora a Marsiglia erano stati naturalmente sparpagliati per le città del sud come i cisalpini per quelle dell'est. — 2. Chi non ricorda i versi di Dante?

Sì come ad Arli, ove il Rodano stagna...

1° Brumale (23 ottobre). — 1. Gl'inglesi per parte di mare, durante l'assedio di Genova, dettero appoggio agli austro-russi, scorrazzando lungo la riviera, il che non impedì che qualche ardito messo non passasse anche per mare, come il cisalpino Franceschi.

2 Brumale (24 ottobre). — 1. Primo accenno, molto vago, di quella che doveva essere la più gloriosa campagna napoleonica.

6 Brumale (28 ottobre). — 1. Le notizie sulla vittoria di Zurigo e sulle sue conseguenze venivano, com'è naturale, rinfrangiate dalle dicerie, fors'anche ad arte. Il Cicognara, il 29 settembre, così descriveva alla moglie gli effetti di quella unica vittoria in un anno di guerra. " La rumorosa vittoria riportata da Massena a Zurigo il 25 settembre può cambiar faccia alle cose, e operando portenti, potrebbe farci tornare in Italia sul finir dell'autunno, ma... I particolari qui giunti sono della perdita dalla parte dei russi di 21.000 uomini, 30 bandiere e 140 pezzi di cannone. Ma questo non basta: ci vogliono altre vittorie „.

9 Brumale (31 ottobre). — 1. Giulio Cesare Tassoni, già membro della Giunta di difesa generale alla dritta del Po, poi membro del Consiglio dei giovani nella Cisalpina (Zanoli, I, 232) e rappresentante di detta repubblica. Nel 1801 era ambasciatore a Genova (Cantù, *Dipl.*, 27), nel 1808 era per conto del regno d'Italia in Toscana (*ivi*, 606). Morì a Milano nel 1821 (Coraccini). Durante la reazione austro-russa erasi riparato dapprima a Genova, ove il 12 agosto col Cicognara si presentava allo Joubert a manifestargli le speranze di ogni classe di cittadini in lui riposte (Cantù, *ib.*, 24). — 2. Giovanni Tamassia figura tra i membri del Consiglio dei *juniori* dopo la riforma del Brune (Zanoli, I, 234). — 3. Pietro Molina: non ne so altro.

10 Brumale. — Andiamo a teatro, ove si rappresenta, dopo un'offerta alla libertà (ciò che si fa tutte le decadi, nelle quali ogni casa espone una banderuola tricolore, come in tutte le altre città dell'8ª divisione comandata da Quantin (*sic*)), la *Didone* [1] del Piccini e *Il quadro parlante* [2]. A teatro trovo il tenente Ferraris [3], con cui molto mi fermo, e in seguito il citt. Millo [4], che vien d'arrivare da Genova e dalla Lombardia e mi dà mille notizie delle cose di colà ed anche della mia famiglia e mi confida due lettere, una per Sopransi [5], l'altra per Savoldi, che egli credeva poter consegnare, ma non lo può, andando a Parigi a portar denari a Pindemonte [6] e a Wideman [7].

---

10 Brumale (1° novembre). — 1. *Didon*, opera in tre atti, parole di Marmontel, musica di Piccinni, rappresentata all'Accademia reale di musica il 1° dicembre 1783. Era piaciuta tanto a Luigi XVI, che aveva voluto sentirla tre volte di seguito. — 2. *Le Tableau parlant*, commedia in un atto mista ad ariette, parole d'Anseaume, musica di Grétry, messa in scena alla Comédie italienne il 26 settembre 1769. — 3. Forse quello stesso che nel 1803 figura capitano nella guardia del Presidente della repubblica (Zanoli, I, 177). — 4. Dal fatto che questo cittadino Millo portava denari al Pindemonte, devo credere si tratti di Luigi Millo, servitore del Pindemonte stesso, che si servì del nome di lui come pseudonimo suo nella *Ginevra di Scozia*, già ricordata. Va rammentato però anche un Gaetano Millo, piemontese, già artigliere regio, poi tenente cisalpino e capitano nella campagna del '99, a cui prese parte (Cfr. G. Lombroso, *Vita dei primari generali*, ecc., I, pag. 214). — 5. L'avvocato Fedele Sopransi o Sopranzi, fautore delle idee nuove prima ancora del '96 (Melzi, p. 87), nel '97 era stato Ministro di polizia, ed a lui il Foscolo aveva indirizzato nel '98 una lettera per indurlo a prendere provvedimento contro l'uso " tirannico „ di lanciare i cocchi a gran furia, calpestando i miseri. Oltre ad un'ambascieria a Parigi nel '96 col Serbelloni ed il Nicoli (Cusani, V, 16), fece parte del Direttorio cisalpino dopo la riforma Trouvé, ma ne fu scacciato dal Fouché e rimesso in ufficio dal Rivaud (Id., 234). Secondo il Monti (Lett. 23 agosto '98), fu il Sopransi stesso che, non ricercato, ambì la carica di direttore, ricusata dall'Aldini, e tale ufficio, sempre secondo il Monti (Lett. 7 Fruttidoro), per poco gli costò la vita, per causa di una congiura tramata contro di lui dal partito dei pazzi. Il Monti stesso, nella lettera 24 ottobre '98, ci dà queste notizie sulla destituzione del Sopransi per opera del Fouché e del Brune: " Dopo quattro giorni di antipapato, Sopransi è uscito dal Direttorio, ma in virtù solo di forza armata. Vi furono tre ore di contestazioni fra esso e l'ufficiale mandato da Brune, e finalmente, dopo averne fatta protesta e consegnata nelle mani di David, che a caso vi si trovò presente, cesse alla forza e sortì dal suo appartamento. Questa protesta, sottoscritta da molti ex-rappresentanti, è partita la scorsa notte per Parigi „. Durante la destituzione, il Sopransi, secondo il Monti, alloggiò presso il Trouvé: il Brune poi si sarebbe pentito di averlo destituito per istigazione del Gianni. Comunque, certo è che il Sopransi fu presto direttore di nuovo, e, come Presidente del Direttorio, il 15 Germinale, anno VII ('99), firmava le istruzioni a Francesco Apostoli, eletto console di Ancona (*Lettere Sirmiensi*, ed. D'Ancona, 124) e poi altri atti (V. Appendice, Documento 23 Pratile). Fu poi deputato ai Comizi di Lione (Melzi, V, 354), e, sotto il regno d'Italia, consigliere di Cassazione. — 6. Su Gio. Pindemonte, fratello d'Ippolito e poeta egli pure, rimando all'opera spesso citata del Biadego. A Milano era stato col Fantoni e col Foscolo uno dei poeti più in voga del Circolo Costituzionale, ove, nella famosa seduta del 10 dicembre 1797 presieduta dal Galdi, aveva sventolata ed appesa all'albero della libertà la bandiera cisalpina, dopo aver letti componimenti poetici (Mazzoni, pag. 10). Nel '98 era stato eletto *juniore*. Fuggito da Milano dopo la rotta di Cassano, come vedemmo, riparò in Francia, per quel che qui apprendiamo, molto prima del 20 febbraio 1800, data apposta al noto sonetto sulla fuga, da lui composto nel passare il Monginevro (Biadego, 65):

Ti lascio, Italia, e nel lasciarti io sento
Di patrio pianto lacrimosi i rai.
Oh in qual ti lascio orribile momento!
E, oh Dio, chi sa se ti vedrò più mai!
A tirannide in preda ed al cruento
Fanatismo e agli Sciti, or tu ti stai;
Io m'espongo ai perigli e a lungo stento,
E a serie infausta d'infiniti guai.

11 Brumale. — Pranzo con Ferraris. Scrivo al direttore Sopransi e anche a Prandina [1] e a Cabrini. Al dopo pranzo vedo fucilare un *Égorgeur* [2].

15 Brumale. — Escono dal lazzaretto dopo la quarantena molti soldati cisalpini della terza legione [1] e tra questi il generale Teullié [2], che non vedo. Domani par-

---

Tu, culla un giorno de' Romani Eroi,
De' barbari accarezzi oggi il tragitto,
E, stolta, il danno tuo veder non vuoi.
Odiato io da te fuggo e proscritto
Dal numero maggior dei figli tuoi,
E l'amarti soltanto è il mio delitto.

Salutò, dissi, il ritorno di Bonaparte dall'Egitto e lo incitò alla riconquista d'Italia scrivendogli:

Vanne, restaura i nostri lunghi affanni:
Per te scacciar quei mostri è un nulla; solo
Basta a fugarli di tua fama il grido.

(*Parnaso democr.*, I, 54).

Inneggiò al colpo di Stato del 18 Brumaio:

Tu Eroe, tu Console sei. Nei tempi antiqui
Ai consoli romani era serbato
Punir le colpe dei monarchi iniqui.

In Francia la sua venuta fu dapprima ben accolta, ed il Ginguené, letterato e uomo politico, nella *Decade filosofica e letteraria di Francia* (10 Ventoso, VIII, 1° marzo 1800), a proposito del sonetto su riferito, scriveva: " Il marchese (!) Gio. Pindemonte, membro del Corpo legislativo della Repubblica cisalpina, celebre poeta tragico ed uno dei patrioti italiani che ha abbracciato con più calore e con più disinteresse la causa della libertà, costretto a fuggire, quando i russi hanno invaso questa terra a cui noi avevamo comandato di essere libera, e di cui sì male difesa abbiamo la libertà, egli (*sic*) sul Monginevro questo sonetto indirizzò alla sventurata sua patria, ove ei lasciava la moglie, i figli ed una fortuna considerevole. Egli è venuto in Francia a condividere coi numerosi e sventurati suoi compatrioti un destin vagabondo, una crudele situazione, degli amari rammarichi e delle speranze timorose „ (Biadego, 163; appunto trovato, tradotto in italiano tra le carte del P.). Per sua disgrazia però il Pindemonte troppo a lungo si trattenne in Francia! Da una lettera del Marescalchi al Pancaldi in data 3 piovoso, IX, noi apprendiamo che il P. fu arrestato come sospetto di congiura contro il primo Console, tenuto prigione al Tempio, e le carte sue sequestrate. Una donna, sua accusatrice, attestava che, dopo l'attentato colla macchina infernale, il P. aveva detto che se il primo Console non era caduto per effetto della macchina " il serait péri par la poudre „. " Vedete in che pericolo, concludeva il Marescalchi, s'è messo quest'uomo che in tale occasione pare veramente imbecille „ (Melzi, I, 517). — 7. Giovanni Widemann, patrizio veneto, ex-senatore dell'antica repubblica, già nel '97 dichiaratosi per la democrazia, fu rappresentante cisalpino (Zanoli, I, 232), essendo emigrato a Milano dopo la pace di Campoformio. Suo figlio, colonnello del regno d'Italia, (Id., 219) morì nella campagna di Russia (Coraccini, *sub nom.*).

11 Brumale (2 novembre). — 1. Carlo Prandina, commissario di guerra cisalpino fin dal 1797 (Zanoli, I, 143) e tale anche nella campagna del 1800. — 2. Piccoli spettacoli pel dopopranzo! Ma che contava la vita umana in quei dì?

15 Brumale (6 novembre). — 1. Molti soldati cisalpini, fatti prigioni nei varî forti presi agli austriaci, erano stati mandati, dissi, in Francia prigionieri sulla parola di non prendere le armi prima del cambio (Zanoli, I, 12). La quarantena era loro imposta per misure sanitarie ed era severissima, sicchè a stento Napoleone, di ritorno dall'Egitto, potè esimersene (Zanoli, I, 325). — 2. Pietro Teullié, milanese, ex-avvocato e organizzatore della guardia civica nel '96, poi generale improvvisato, aveva allora il grado di aiutante generale (Zanoli, I, 143). Dopo la rotta di Cassano, egli colla compagnia delle guide passò con Pino e Fontanelli in Romagna alle dipendenze di Lahoz. Dopo la defezione di questi, il Teullié entrò in Perugia, comandata dal generale Garnier, già capo del presidio francese di Roma, e colà si battè coi napoletani. Dopo la capitolazione di Castel S. Angelo fu portato in Francia, ma non come prigioniero sulla parola; perciò egli fece la campagna del 1800 (Id., II, 11). Appresso fu Ministro della guerra (I, 144), ma si dimise il 28 luglio 1801 (Cantù, *Dipl.*, 49). Militò fino al 1808, anno in cui morì in Prussia all'assedio di Colberg, combattendo. Il suo nome è scritto sull'arco dell'Étoile a Parigi, e ricordato a Milano da una via e una caserma (Cfr. Coraccini, *sub nom.*, le *Biografie di Achille Fontanelli, Francesco Teodoro Arese e Pietro Teullié* del Jacopetti

tono per Lione [3]. Leggesi lettera di Championnet ai soldati dell'armata d'Italia, prevenendoli che vinceranno come tutte le altre armate [4].

16 Brumale. — Vado alla sera al teatro piccolo, ove si recita il *Barbiere di Siviglia* [1] e si canta l'opera *Les Prétendus* [2].

17 Brumale. — Scrivo a Varesi [1] che trovasi a Grasse. Vedo il gen[le] Teullié. Visito Tassoni. Soccorro Pietro Molina.

18 Brumale. — Vado a far colazione da Teullié, che mi narra tutta la storia di Lahoz [1].

19 Brumale. — Alla sera mi si assicura che Massena è a Genova con un grosso corpo [1]. Chi può dire la mia consolazione? Tra noi compagni cominciamo a fare dei progetti per andarcene tosto a Genova.

20 Brumale. — È in campagna il cittadino Peulié, per cui ho un biglietto d'alloggio. La sera vado al Gran Teatro, ove si ha i *Rigori del Chiostro* [1], il *Piccolo Marinaio* [2] e il ballo *Atalanon vinta al corso da Ippomene* [3].

21 Brumale. — Alla sera vedo Savoldi, Pederzoli e Randini [1] venuti da Grenoble.

22 Brumale. — Nuove dicerie che Milano sia occupata dai francesi.

23 Brumale. — Comincio a tradurre in prosa italiana il poema nuovo francese intitolato la guerra degli Iddii antichi e moderni. Imparo a conoscere il cittadino Berger [1], già comandante della marina cisalpina ed ora prigioniero di guerra a Marsiglia sua patria. Visito Teullié. Notizia sparsa del trasporto di residenza del Corpo legislativo da Parigi a Saint-Cloud [2]. Varie opinioni che ella cagiona. Ordine del comandante ad ogni forestiere di partirsene entro cinque giorni [3]. Imbarazzo.

24 Brumale. — Costernazione in cui viviamo sulla notizia di Parigi, di cui non conosciamo nè i dettagli, nè la causa, e maggiore di quella su un rovescio sofferto

---

più volte citate, e il vol. II della *Galleria Militare* del Lombroso, ove vedesi anche il ritratto). — 3. Per unirsi all'armata d'Italia, quelli almeno non vincolati dal giuramento. — 4. Non è ricordata dal Saint-Albin, ma è noto che appunto in quei dì lo Championnet ritentava con uno sforzo supremo l'offensiva, che s'infranse nella rotta di Genola (12 Brumaio). La lettera doveva portare la data dell'11 o del 12.

16 Brumale (7 novembre). — 1. Il notissimo dramma del Beaumarchais. — 2. V. nota giorn. 6 Termidoro.

17 Brumale (8 novembre). — 1. Può essere Varese Salvatore, ufficiale di stato maggiore ed aiutante di campo cisalpino fin dal '97 (Zanoli, I, 143), ed anche Varese Rocco, rappresentante cisalpino nel '96 (Id., 231).

18 Brumale (9 novembre). — 1. V. nota 6 giorno 20 Vendemmiale.

19 Brumale (10 novembre). — 1. Vane speranze che Massena fosse potuto dalla Svizzera penetrare con un corpo in Italia a liberar Genova.

20 Brumale (11 novembre). — 1. *Les Rigueurs du Cloître*, commedia in due atti in prosa, con arie intercalate, rappresentata la prima volta dalla Compagnia italiana stabile del re il 23 agosto 1790. Parole di Fredée, musica di Berton. — 2. *Le petit Matelot ou Le mariage impromptu*, commedia in un atto e prosa, con arie intercalate, parole di Pigault-Lébrun, musica di Gaveau, messa in scena al Feydeau il 7 Nevoso, anno IV. — 3. Il Lancetti forse ha sbagliato il titolo: esiste un ballo in due atti di Baudry: *Atalante vaincue*, e un altro in un atto di Beletti, italiano: *Atalante et Hippomène*.

21 Brumale (12 novembre). — 1. Nei *Doc. Rob.*, pag. 591, è detto di Brescia, ricco proprietario, ex-membro del Governo provvisorio di quella città e della Commissione militare. Il 21 Nevoso era di nuovo a Grenoble.

23 Brumale (14 novembre). — 1. Non trovo di lui notizia. — 2. Primi vaghi accenni in Marsiglia del colpo di Stato del 18 Brumaio. — 3. Non trovo traccia di ordini simili emanati dal Governo; era un'iniziativa del comandante di Marsiglia o un ordine segreto del nuovo Governo? Certo è che non ebbe effetto.

dall'armata d'Italia, di cui si parla [1]. Visito il citt. Rosselet, molto gentile e buon repubblicano, che mi comunica il decreto del Consiglio degli anziani sul trasporto di residenza delle autorità principali della Repubblica [2] e vado con esso al circolo, ove leggesi lo stesso decreto unitamente ad un proclama ai francesi ed ai proclami di Bonaparte, creato generale in capo della guardia nazionale, comandante di Parigi ecc. Vedo Colombi cremonese [3].

26 Brumale. — In forza dell'ordine del comando contro i forestieri, vado a far vidimare di nuovo dal gen^le^ comandante la piazza la mia carta di sicurezza fino a nuovo ordine [1]. Visito Teullié che domani parte per Lione coi suoi ufficiali e me la intendo con lui per passare al caso suo capitano aggiunto, giusto il mio certificato. Notizia di una commissione creata a Parigi per supplire al Direttorio distrutto, della quale sono membri i direttori Sieyes, Ducos e il gen^le^ Bonaparte [2]; vociferazione che questi sia ferito e Barras in stato d'arresto. Imbarazzi e confusione che cagionano tali notizie.

27 Brumale. — Pranzo in casa del citt^no^ Rosselet, ove trovasi un napoletano detto Cesari [1], giovane di garbo. Vario effetto che produce la notizia del consolato stabilito a Parigi nelle persone su nominate e congetture che si fanno secondo i varî partiti, tutte però tendenti alla pace [2]. Io però per me credo che la Cisalpina non arrischi di rimaner morta anche in caso della pace [3]. Scrivo al Direttore Luosi [4] ed a Cabrini ed alla sera vado al gran teatro, dove si rappresenta

---

24 Brumale (15 novembre). — 1. La rotta ricordata di Genola del 12 Brumaio. — 2. È noto che il colpo di Stato del 18 Brumaio ebbe veramente l'effetto del trasporto a Saint-Cloud del Corpo legislativo e la nomina del Bonaparte a comandante del presidio di Parigi. Il Consiglio degli Anziani infatti aveva pubblicato un proclama ai francesi, in cui diceva che aveva usato del diritto conferitogli dalla Costituzione, trasportando la sede del Corpo legislativo fuori di Parigi, ove le fazioni ne minacciavano l'indipendenza: stessero però tranquilli i parigini, chè presto i 500 sarebbero tornati. Bonaparte per conto suo pubblicò due bandi, uno ai soldati, l'altro alle guardie nazionali, annunziando il comando assunto del presidio di Parigi e il proposito di difendere mediante l'esercito l'indipendenza del Corpo legislativo. — 3. Affatto sconosciuto.

26 Brumale (17 novembre). — 1. V. giorno 6 Messidoro. — 2. Il Governo provvisorio consolare fu infatti così costituito. Napoleone non fu ferito, perchè difeso in piena assemblea e sollevato a braccia dai suoi granatieri. Non Barras, ma Moulins e Gohier furono i Direttori bloccati al Lussemburgo per un giorno. Barras fu spedito in villa.

27 Brumale (17 novembre). — 1. Cesari Gennaro è ricordato nella *Filiazione* come napoletano; ma essa non ci fornisce altra notizia, se non i dati fisici. — 2. I più malcontenti erano, com'è noto, i Giacobini, che vedevano le cose avviarsi alla tirannide. Contro di essi sopra tutto era stato fatto il colpo di Stato del 18, agitando lo spauracchio di una nuova Convenzione, di un nuovo Comitato di Salute pubblica e del Governo del terrore. Pure delusi rimasero i realisti che, legati in segreti rapporti col Barras, speravano prossimo il ristabilimento della monarchia. In generale, però, le continue guerre e stragi, come risulta dal Diario, avevano spossato la Nazione, e non si vedeva di malincuore che un uomo energico, con poteri quasi dittatoriali, sciogliesse il nodo di una situazione così intricata. — 3. Era continuo, come s'è visto, nei rifugiati italiani il timore, non del tutto infondato, di una nuova Campoformio; appunto per timore di un nuovo turpe mercato, essi invocavano garanzia, garanzia. Ancora qualche mese dopo, il 17 febbraio, il Cicognara scriveva alla moglie: " Si sussurrano anche a mezza voce le condizioni [della pace], e sono: alla Francia la Liguria e il Piemonte, a casa d'Austria la Repubblica Veneta e la Cisalpina, al re di Sardegna la Toscana, al Granduca di Toscana lo Stato romano, il re di Napoli a casa sua „. E la contessa rispondeva al marito che oramai gli italiani dovevano essere persuasi che la pace non poteva farsi che a spese loro (Malamani, 182). — 4. Giuseppe Luosi, bolognese, ex-conte, già membro nel '96 della Giunta di difesa generale della destra del Po (Zanoli, I, 221), poi Ministro di giustizia nella Cisalpina e infine membro del Direttorio. Destituito dal Fouché, fu ancora Ministro di giustizia sotto il regno italico e deputato alla Consulta di Lione. Fece tradurre in italiano il codice napoleonico e fece preparare un codice

l'*Edipo a Colono* [5], musica bellissima di Sacchini ed ottimamente cantata. Inoltre si rappresenta l'opera buffa *il Diavolo a quattro* [6], dove il Ciabattino nella scena delle strofe che canta, ne aggiunge alcune contenenti il voto per la pace, che sono plauditissime e fatte replicare con trasporto.

28 Brumale. — Scrivo oggi a Vignolle, che so essere a Nizza. Nuovi dettagli che le gazzette offrono sulle misure prese a Parigi. Pubblica e comune confidenza in coteste novità per la promessa pace. Indi a teatro, dove si rappresenta l'*Impromptu de campagne* [1], la *Marchande* [2] con un balletto e l'opera *Alexis et Justine* [3], dopo la quale si cantano con tutto il plauso delle strofe in onore della giornata 18 Brumale.

29 Brumale. — Ricevo lettere da Fontana [1] che è a Nizza e che mi scrive essergli stato rubato il denaro. Do al Capitano Eberard [2], ussero cisalpino, la mia ricca cintura di ussero già usata. La sera ricevo un viglietto dalla signora Rosalie che mi invita a cena. Vi trovo una conversazione di altre dame e ricche negozianti cariche di gioie. La conversazione è piena di etichette. Si deplora la morte di un emigrato, che oggi è stato fucilato. Indi si gioca al *Boston*, che io non conosco. Sopraggiunge una bella signora italiana, nativa genovese, alla quale io come italiano tengo meglio conversazione. Ella è moglie di certo Barrière di Marsiglia, attualmente guarda-magazzino al quartier generale. Ella mi invita d'andare alla sua conversazione. Dopo qualche tempo si pone banco di bassetta, ove guadagno 4 franchi a mezzanotte. Si va alla cena che fu bella, indi si gioca a 21 e guadagno altri 5 franchi; vado a casa alle 2 dopo mezzanotte.

3 Frimale. — Ricevo lettere da Fontana che portano cattive nuove d'Italia, rispetto alla nostra armata [1]. Mia desolazione, per liberarmi dalla quale vado la sera

---

civile ed uno penale italiano. Caduto il regno italico, si ritirò a vita privata. Durante l'esiglio del Direttorio, egli, che aveva corso rischio di essere assassinato dal Salvador, si dimise e passò a Parigi (Cfr. Monti, Lett. 31 agosto '98; Cusani, V, 233, 316, ecc.; Casini, 216, 228, nota; De Tipaldo, I, 350; Cantù. *Dipl.*, 49; Coraccini, *sub nom.*; *Elogio del conte cav. Luigi Valdrighi, recitato dal prof. cav. Lodovico Rosellini*, Modena, Zanichelli, 1863, pag. 41). Di lui scrisse una vita Pellegrino Papotti (Modena, tip. Camerale, 1856), e un elogio il Compagnoni (Milano, Classici, 1831). Per la parte avuta dal Luosi nella compilazione del codice civile italiano, v. Del Giudice, *Il centenario del codice Napoleone in Italia*, in " Atti d. R. Ist. Lomb. di Lett., Sc. ed Arti „, 21 febbraio 1907. — 5. *Oedipe à Colone*, tragedia-opera in tre atti, parole di Guillard, musica di Sacchini, rappresentata all'Opéra il 1° febbraio 1787, sei mesi dopo la morte del Sacchini, con gran successo. — 6. *Le diable à quatre*, opera comica italiana, musica di Bernardo Porta, uscita nel 1788.

28 Brumale (19 novembre). — 1. L'*Impromptu de campagne*, commedia in un atto e in versi di Filippo Poisson, rappresentata la prima volta l'11 dicembre 1733. Da questa commedia fu tolto l'*Impromptu de campagne*, opera comica in un atto di Delrio, musica di Niccolò Isonard, rappresentata al Favart l'11 Messidoro, anno IX. — 2. La *Marchande*, sconosciuta, se pure non è probabilmente la *Marchande de cerises*, o la *Marchande de modes*, o uno dei tanti simili; il titolo è incompleto. — 3. *Alexis et Justine*, opera comica in 2 atti, parole di Mouvel, musica di Dezède, rappresentata a Versailles il 14 gennaio 1785, poi a Parigi alla Comédie italienne.

29 Brumale (20 novembre). — 1. Nel ruolo della Legione italica (Zanoli, I, 146) Giacomo Fontana figura capo-battaglione; egli doveva far parte delle truppe cisalpine combattenti sulle Alpi marittime. — 2. Nessun'altra notizia trovo di quest'ufficiale che non figura nel ruolo della Legione italica.

3 Frimale (24 novembre). — 1. Dall'Italia doveva essere giunta notizia della presa di Ancona, avvenuta il 10 novembre. Quanto all'armata d'Italia, dopo la rotta di Genola le cose andavano a rotoli: dopo tenace resistenza, Championnet il 22 Brumale aveva evacuato Mondovì e Saint Cyr era uscito da Novi. Crescevano le diserzioni, i soldati erano senza munizioni, senza viveri, infieriva

a teatro cogli altri, ove si dà il ballo degli amori di Venere [2], in cui il noto Titus e le tre danzanti rappresentanti le Grazie mi piacciono assai. Ivi vedo i capitani degli usseri cisalpini Galimberti [3] e Lorenzi, ai quali parlo.

4 Frimale. — Visito il capo di brigata Campagnola [1] e il capitano Lorenzi. Notizie di pace proposta dall'Inghilterra, ma le nostre speranze sono state tante volte ingannate che noi crediamo non verificarle che alla prossima primavera [2]. Ciò mi pone nella massima desolazione. Scrivo a Teullié ed a Fontana.

7 Frimale. — La scorsa notte ho sempre avuto nel pensiero mia moglie e mio figlio ed ho pessimamente dormito. Parevami sentir la voce della moglie a compassionare il mio stato; balzai sul letto più volte con una grande palpitazione di cuore e poi parevami di avere fra le ginocchia il mio Carlino che chiacchierasse meco, mostrandomi col suo ditino le cose di cui parlava. Oh Dio! Oh fortuna! Oh tu Ente reale, o immaginario, guida e perno di tutte le azioni, qualunque tu sia, caso, combinazione, volontà, conducimi presto in braccio loro! Io non posso più soffrire tanto ritardo, non posso veramente più! — La sera vado al teatro delle Varietà, dove si dà la tragedia sacra di *Genovieffa di Brabante* [1]. Il secondo atto e la scena principalmente di Genovieffa in cui, stringendo il suo figlio, deplora perchè non conoscerà suo padre, mi fa piangere amaramente: tutto quello che fa allusione a qualche situazione del mio stato presente mi commuove.

8 Frimale. — Sempre nuove non buone dell'armata d'Italia.

10 Frimale. — Parlasi di una insurrezione a Genova in causa della carestia [1].

11 Frimale. — Visito il Gen[le] Lechi arrivato ieri [1] e vedo con esso suo fratello Capo Squadrone [2], Raguzzi [3] e Montebruno [4].

---

anche la peste (Saint-Albin, 245). — 2. I molti balli intitolati *Les Amours de Venus* hanno tutti date posteriori, trattasi forse di un ballo sconosciuto. — 3. Livio Galimberti, già capitano di una compagnia di usseri formatasi a Crema nel '95 (Zanoli, I, 140), lo ritroviamo poi nella Legione italica (I, 146).

4 Frimale (25 novembre). — 1. Campagnola Luigi, fin dal '96 comandante di uno squadrone di usseri formatosi sul territorio veneto (Zanoli, I, 14), poi nel '97 comandante di vari corpi di cavalleria cisalpina (id., 143) e nel '98 di un reggimento usseri (id., 144). Nel 1800 fu poi generale di brigata della divisione cisalpina comandata dal Fiorella. — 2. Aveva ragione il L. di non prestar fede a questa diceria infondata. Dalla coalizione usciva in quei giorni la Russia, non l'Inghilterra, a cui più tardi inutilmente scrisse, offrendo la pace, Napoleone.

7 Frimale (28 novembre). — 1. Vi sono varie tragedie intitolate *Genovieffa di Brabante*, una in 5 atti e versi di Beraud de la Rochelle dell'anno IV; un'altra in 3 atti, di Cicile, rappresentata il 14 Brumaio VI; una terza in 5 atti, uscita a Parigi sulle scene il 30 Termidoro, anno VII, di Marais: probabilmente trattasi di questa.

10 Frimale (1° dicembre). — 1. Le truppe francesi che erano chiuse in Genova nel novembre, si ammutinarono per il ritardo delle paghe: secondo lo Zanoli, le milizie cisalpine colà rinchiuse rimasero estranee alle sommosse, ma ottennero esse pure, come le francesi, il pagamento degli arretrati (II, 420). Presso Nizza una colonna, forte di ben 6000 soldati francesi ribelli, marciò verso Genova e fu solo la parola di Championnet che ricondusse all'obbedienza quegli uomini esasperati dalla guerra e dalla fame. Il generale comprendeva che la rivolta aveva pur troppo un fondamento di ragione e descrivendo al Governo lo stato dei malati e feriti languenti sulla paglia, senza soccorso che di pane ed acqua, minacciava di denunziare ai padri e madri della Francia l'assassinio dei loro figli (Saint-Albin, 247 e segg.).

11 Frimale (2 dicembre). — 1. Secondo lo Zanoli (I, 6), il Lechi erasi recato a Genova a raccogliere i residui delle milizie cisalpine per formare la Legione italica. — 2. Angelo Lechi, fratello di Giuseppe e di Teodoro, pel quale rimando al cit. art. del Lumbroso. Egli aveva combattuto alla Trebbia (Zanoli, II, 12), ove, caricando al ponte di Rubiera l'avanguardia del Klenau, protesse il pas-

13 Frimale. — Partenza del Gen^le^ Lechi, col quale pranzo [1]. Mia conversazione con Cellentani e Raguzzi. La sera al teatro della Varietà, ove havvi *La falsa Agnese* [2] e il *Prigioniero* [3] ossia *La Rassomiglianza.* Vado a teatro pel contento di aver scritto alla mia cara moglie e per la speranza che ho che la mia lettera le arrivi, perchè l'ho consegnata al citt^no^ Giacometti [4] di Genova, diretta a madama Riva.

14 Frimale. — La nomina di Massena al comando dell'armata d'Italia [1] ci fa sperare che esso possa assumerlo discendendo con un corpo dell'armata del Danubio nel milanese pei Grigioni.

15 Frimale. — La sera vado al teatro grande, ove si dà il *Silvano* [1] e l'*Armida* [2] grand'opera.

16 Frimale. — Visito Tassoni. La sera vado a teatro, dove havvi le *Traité nul* [1] e la *Mélomanie* [2] o lite di donne.

20 Frimale. — La sera vado al piccolo teatro, ove si rappresenta *Paolo e Virginia* [1], che non mi piace, e il *Capitolo secondo* [2], che piaciami sempre.

21 Frimale. — Scrivo a Teullié e Fontana. La sera al teatrino, ove si ha *La padrona. Si fa quel che si può* e *Rose et Colas* [1].

---

saggio del treno militare di Mac-Donald. Con costui erasi poi ritirato a Genova, ove, assieme col generale Fantuzzi e collo Zanoli stesso, furono addetti allo Stato maggiore di Joubert. — 3. Ufficiale commissario cisalpino, che ritrovasi firmato nel Doc. 12 Fruttidoro. — 4. Andrea Montebruno figura capo squadrone nel ruolo della L. I. (Zanoli, I, 146) e tale lo ritroviamo nel 1801 (id., 165).

13 Frimale (4 dicembre). — 1. Il generale Lechi partì per Parigi, ove lo trovava il 26 dicembre il Cicognara, intento ai lavori di organizzazione della Legione Italica. — 2. La *falsa Agnese* è sconosciuta. — 3. Per il *Prigioniero* v. nota giorno 8 Fruttidoro. — 4. Non identificato.

14 Frimale (5 dicembre). — 1. Ciò accadde agli ultimi di novembre. Inutile dire che il Massena venne ad assumere, come vedremo, il comando per la via della riviera, passando per Marsiglia e Nizza, ove lo attendeva, per consegnargli il comando, lo Championnet, malato e prossimo alla fine (v. giorn. 15 Nevoso e segg.). Al Massena, nominato generale dell'armata d'Italia, Labindo scriveva:

Figlio de l'Alpi, cui la gelida onda
Lambe del Roia, cui d'eterna gloria
L'ardito nome, e il nero crin circonda
Il lauro de l'elvetica vittoria,
Se in riva al Po, se in riva al Tebro torni
E l'empia domi ferità barbarica,
Se riconduci i desiati giorni
De la tradita libertà italica
Qual ti prepara il ciel di lode immensa
Giusto tributo! ecc. (Solerti, pag. 218).

15 Frimale (6 dicembre). — 1. Deve essere il *Silvain* di Grétry rappresentato agli Italiani, con parole di Marmontel, il 19 febbraio 1770. È una delle migliori opere del Grétry. — 2. Per l'*Armida* v. nota giorno 24 Frimale.

16 Frimale (8 dicembre). — 1. *Le traité nul*, commedia in un atto in prosa, mista ad ariette, parole di Marsollier, musica di Gaveau, messa in scena al Feydeau nel 1797. — 2. La *Mélomanie*, opera comica in un atto, libretto in versi di Grenier, musica di Champein, rappresentata all'*Opéra comique* il 23 gennaio 1781. Ebbe successo, come opera mista di serio e di buffo.

20 Frimale (11 dicembre). — 1. Opere tratte dal romanzo del Saint-Pierre ne erano uscite due: una di Kreutzer, su parole di Favières, nel 1791; l'altra di Lesueur, su parole del Dubreuil, nel 1794: quest'ultima non poco allontanantesi dal romanzo. È probabile che il L. abbia visto l'opera del Lesueur, più diffusa in Francia che quella tedesca. — 2. *Le chapître second*, opera comica in un atto, parole di Dupaty, musica di Solié, messa in scena all'Opéra Comique il 17 giugno 1799.

21 Frimale (12 dicembre). — 1. *Rose et Colas*, commedia in un atto, in prosa mista ad ariette, parole di Sedaine, musica di Monsigny, messa in scena agli Italiani l'8 marzo 1764; uno dei primi saggi d'opera comica.

24 Frimale. — La sera al gran teatro, ove si dà *Armida* [1], grand'opera con ballo analogo seccantissimo, benchè di Gluck.

25 Frimale. — La sera al teatro, ove si ha *Adolfo e Clara* [1]. Visito Tassoni. Imparo a conoscere Cavalieri di Ferrara [2].

27 Frimale. — La mattina visito il gen[le] Kraleuski [1] (?). La sera al teatro, ove la *Melomania* [2] e le *Furberie di Maturino* [3] con un balletto.

28 Frimale. — Gioco al lotto, gioco dei disperati. La sera a teatro, ove si fa *Raoul dalla barba turchina* [1].

29 Frimale. — Sento l'arrivo del gene[le] Dombrowski [1]. Vado per trovarlo, ma è già partito per Parigi.

30 Frimale. — La sera a teatro, ove *Offerta alla libertà, Crespino bello spirito* [1] e il ballo *La selva nera.*

1° Nevoso. — La sera al teatro, ove l'opera, che sempre mi piace, *Panurgo all'isola delle Lanterne* [1].

2 Nevoso. — Pranzo col Commissario Raguzzi. La sera al teatro, dove i *Monetari falsi* [1].

3 Nevoso (24 dicembre). — Chi mi avrebbe detto quando partii da Parigi che oggi non sarei stato a casa? Io avrei scommesso ogni cosa che per il Natale, giusto l'uso dei cristiani, avrei mangiato colla mia famiglia. Ora eccomi deluso. Mia moglie, mia madre piangeranno la mia assenza, tremeranno per me e saranno melanconici, quand'anche celebrassero questa sera la vigilia, secondo il solito. Anche in Marsiglia si mantiene questa usanza. Io invece me ne vado la sera al teatro che è quasi vuoto, poi alla conversazione di Tassoni fin verso le dieci, poi me ne vengo nella mia cameretta a unire la mia mestizia a quella dei parenti.

4 Nevoso (25 dicembre). — Ecco passato anche il giorno di Natale, che a casa mia sarà stato solennizzato, ed io per aver mal dormito tutta la notte in causa del gran freddo (che sono sei giorni che gelo), sono stato a letto fino alle due, poi a pranzo (ben cattivo), poi chiuso in un caffè, morto di freddo, poi alla sera un poco a teatro a vedere le *Visitandine* [1]. Vien oggi pubblicata in Marsiglia la nuova costituzione [2].

---

24 Frimale (15 dicembre). — 1. L'*Armide* è una delle più importanti opere di Gluck, messa in scena all'Accademia reale di musica il 23 settembre 1777, composta sul libretto vecchio di Quinault e di Rulli. Ebbe grande successo e concorde, benchè allora fervessero le polemiche tra i fautori di Gluck e quei del Piccinni.

25 Frimale (16 dicembre). — 1. Per l'*Adolfo e Clara* v. nota al giorno 15 Messidoro. — 2. Non identificato.

27 Frimale (18 dicembre). — 1. Generale polacco al servizio della Cisalpina, ma credo sia errato il nome, perchè non figura nei quadri. — 2. Per la *Mélomanie* v. nota 2 giorn. 17 Frimale. — 2. *Les fourberies de Mathurin*, opera comica in un atto, parole di Davesne, musica di Bambini, uscita il 5 agosto 1786.

28 Frimale (19 dicembre). — 1. Da questa commedia fu tolto poi il *Raoul der Blaubart*, opera comica tedesca del Fischer, uscita verso il 1807.

29 Frimale (20 dicembre). — 1. Anche il Dombrowski proveniva da Genova ed aveva combattuto, come vedemmo, a Novi.

30 Frimale (21 dicembre). — 1. *Crispin Bel-esprit*, commedia in versi in un atto di Juvenon de la Tuillerie, rappresentata al teatro Mazarine l'11 luglio 1681.

1 Nevoso (22 dicembre). — 1. V. nota al giorno 30 Pratile VII.

2 Nevoso (23 dicembre). — 1. *Les faux monnayeurs ou la Vengeance*, dramma lirico in tre atti, parole di Cuvelier, musica di Gresnick, rappresentata al Montansier di Parigi il 2 maggio 1797.

4 Nevoso (25 dicembre). — 1. Per *Les Visitandines* v. nota 2 giorn. 24 Fruttidoro. — 2. La nuova costituzione in seguito allo stabilimento del Consolato fu sottoposta a plebiscito con decreto del

5 Nevoso. — Seconda festa di Natale, che, come ieri, si osserva dai marsigliesi. Pranzo con Cortesi [1] e la Panazzi [2]. La sera a teatro, dove il ballo *Gli amori di Venere.* Alla mattina tento inutilmente di farmi fare i fogli di via. Passa Vignolle e non lo vedo.

6 Nevoso. — Sono delegato dai Cisalpini a dar la nota di essi per fruire dei 15 soldi, dei quali abbiamo tutti bisogno [1]. La mattina mi impiego in questo. La sera a teatro, ove la bella commedia di Fabre d'Englantin *I precettori* [2].

7 Nevoso. — Scrivo a Fontana a Nizza, ed a Serbelloni e Vignolle a Parigi.

9 Nevoso. — Guadagno al gioco dieci luigi, molto a tempo per la mia miseria [1]. La sera a teatro dove *Torbenne* ossia *Il pescatore svedese.*

11 Nevoso (1° gennaio 1800). — Il Commissario di guerra Leclerc [1], delegato del gen[le] Saint-Hilaire alla contabilità dei rifugiati italiani in Marsiglia, per i quali i consoli hanno decretato il soccorso di 15 soldi al giorno, mi scrive nominandomi capo della parte cisalpina [2]. Vo quindi a presentargli la nota. La sera a teatro ove il *Signor di Porcaugnac* [3] di Molière e il ballo *Mirza* (?) *e Lindoro.*

12 Nevoso. — La sera al teatro, ove l'*Alceste*[1] che mi annoia e mi fa partire al primo.

13 Nevoso. — Vado ad abitare in casa del sig. Audibert, ove già alloggiava il capitano Paolucci [1]. La sera al teatro, ove una bella commedia di Picard *Il collaterale* ossia la *Diligenza di Joigny* [2].

---

22 Frimale: per tre giorni furono aperti pubblici registri, ove ogni cittadino votava, e lo scrutinio del 18 piovoso recò l'approvazione con oltre tre milioni di voti.

5 Nevoso (26 dicembre). — 1. Cortesi era un ex-direttore delle rassegne e coscrizioni della Cisalpina, nativo di Treviso. — 2. Probabilmente moglie o sorella del dottore Panazzi. V. nota giorno 25 nevoso.

6 Nevoso (27 dicembre). — 1. V. pag. 47 pres. lav. circa i sussidi e App. Doc. 7 Frimale. — 2. *Les Précepteurs*, commedia in cinque atti e in versi di Fabre d'Églantine, il noto e fecondissimo commediografo francese ghigliottinato sotto il Terrore, rappresentata postuma al Teatro francese il 1° Complementare VII e stampata a Parigi l'anno VIII. Trattasi dell'intrigo di un precettore per far sposare a suo fratello una ricca vedova madre del suo allievo: è una satira contro i pedagoghi.

9 Nevoso (30 dicembre). — 1. Il L., infatti, causa le peregrinazioni sue, non aveva ancora neanche riscossa la sua quota di sussidio sulle 200 mila lire votate dal Parlamento: egli la potè esigere solo l'11 Piovoso.

11 Nevoso (1° gennaio 1800). — 1. Il generale Vittorio Emanuele Leclerc (1772-1802), futuro sposo di Paolina Bonaparte e cognato di Napoleone, che l'aveva aiutato nella sua rapida carriera, dopo averlo conosciuto all'assedio di Tolone del '93, aveva fatto la campagna d'Italia del '96, rimanendovi fino al '98 sotto Berthier, che lo aveva fatto nominare generale di brigata. Il 26 agosto '99 fu nominato generale di divisione. Non prese parte alla spedizione d'Egitto, come prova il L., contrariamente alla biografia Michaud, ma nella primavera del 1800 militò in Germania sotto Moreau, battendo l'arciduca Carlo a Fiessingen. Nel 1802, nominato generale per domare la rivolta di San Domingo, morì colà di febbre gialla. Vedi notizie e ritratto di lui in *Mémoires sur l'Impératrice Joséphine* nella *Collection Fayard*, 1907, pag. 99. — 2. " Il deposito dei rifugiati è piuttosto una colonia, il cui capo è obbligato ad avere dei rapporti con le autorità civili e militari, coi tribunali, ecc. „; così il Valiante, che fu nominato appunto capo dei rifugiati partenopei a Tolone (Perrella, 534, nota). Il capo, infatti, doveva distribuire sussidi, vesti, ecc.; il Valiante fece anzi arrivare da Napoli, a mezzo di suo padre, dei legni carichi di vettovaglie. — 3. *Il Signor di Pourceaugnac*, notissimo dramma del Molière.

12 Nevoso (2 gennaio). — 1. L'*Alceste*, opera di Grétry.

13 Nevoso (3 gennaio). — 1. Amilcare Paolucci di Modena, ex-marchese, ufficiale prima di marina cisalpina, poi dell'esercito. Prese parte alla campagna del 1800 (Zanoli, I, 146) e finì generale di brigata. — 2. *Le Collatéral ou la Diligence de Joigny*, commedia in 5 atti e in prosa, rappresentata la prima volta al Feydeau il 15 Brumaio, anno VIII: era dunque a Marsiglia una novità. Luigi Francesco Picard, parigino (1769-1828), è il noto fecondissimo autore di commedie.

14 Nevoso. — La sera al teatro, ove il ballo della *Figlia mal custodita* [1], già presentato da Titus a Milano.

15 Nevoso. — Arrivo di Massena [1].

16 Nevoso. — Molti cisalpini, me compreso, vanno a trovare Massena. Io prendo la parola. Ci accoglie graziosamente e ci dice che farà quanto potrà. La sera a teatro, ove il *Collaterale* [1] e *Gli abitanti di Valchiusa.*

17 Nevoso. — Inutili marcie per ottenere i soccorsi accordati dal consolato. Alla sera a teatro, ove *Gli abitanti di Valchiusa*, nella quale, in occasione di una villotta, si sono cantate due strofe in onore di Massena, alle quali un temerario ha fischiato, ciò che produsse molto rumore.

18 Nevoso. — La sera a teatro, ove l'*Eugenia* [1] del Beaumarchais, che mi fa piangere, e la *Casa isolata* ossia *il Vecchio dei Vosgi* [2], che mi fa ridere.

19 Nevoso. — Finalmente mi è rimesso un bono per le razioni di pane, cominciando dal 17 al 18 andante per noi cisalpini. La sera a teatro, che è pienissimo. Vi è Massena, in onor del quale vengonô cantate alcune strofe. Vi si rappresenta *Il prigioniero* [1], *Il ballo della giostra* [2], che mi riesce grazioso, dopo il quale dei fuochi d'artifizio, di cui l'ultimo presenta l'iscrizione " *L'enfant chéri de la victoire* [3] „.

20 Nevoso. — Ritiro il pane per i miei compatrioti [1]. Sono mosso a pietà per alcuni miserabili romani e somministro loro qualche denaro. La sera a teatro, dove pure è Massena, in lode del quale si canta una canzone. Si recita *il Secreto* [2].

22 Nevoso. — Morte di Championnet in Antibo [1]. La sera a teatro, dove *L'abolizione dei diritti di Signoriâ* [2] e *Lo Spirito di contraddizione* [3]. Massena è partito per Nizza.

25 Nevoso. — Faccio una notte pessima con una febbraccia. Alla mattina mando a chiamare il bravo medico romano Panazzi [1] che mi visita due volte nella giornata. Molti amici vengono a vedermi. Lettera del Commissario Leclerc mi annunzia dovere i rifugiati italiani abili a portar le armi andare a Dijon

---

14 Nevoso (4 gennaio). — 1. *La Fille mal gardée ou Il n'y a qu'un pas du mal au bien*, ballo pantomimo in 2 atti, di Dauberval, rappresentato la 1ª volta a Bordeaux nel 1785.

16 Nevoso (6 gennaio). — 1. Pel *Collaterale* v. nota 13 Nevoso, 2.

18 Nevoso (8 gennaio). — 1. Cfr. nota giorn. 19 Frutt. — 2. *La Maison isolée ou Le vieillard des Vosges*, commedia in 2 atti in prosa, con arie intercalate, rappresentata al Teatro italiano il 22 Floreale, anno V, parole di Marsollier, musica di Dalayrac.

19 Nevoso (9 gennaio). — 1. *Il Prigioniero*, v. nota giorn. 8 Frutt. — 2. La *Joûte*, i balli noti di tale tipo sono posteriori (1806-1811). — 3. Allusione alla vittoria di Zurigo e prova di confidenza in lui.

20 Nevoso (10 gennaio). — 1. V. pag. 48 pres. lav. — 2. Il *Secreto*, commedia in un atto in prosa, con arie intercalate, rappresentata all'Opéra Comique il 1° Fiorile, IV, parole di Hoffmann, musica di Solié.

22 Nevoso (12 gennaio). — 1. Championnet morì infatti in Antibo il 9 gennaio 1800, affranto dalle fatiche e, pare, colpito da pestilenza. Il comando interinale dell'esercito fu dato al Marbot, in attesa dell'arrivo di Massena, che, all'annunzio della morte di Championnet, partì subito. Dello Championnet scrisse una commemorazione Francesco Paribelli, di cui si servì poi il Saint-Albin (Croce, 247). — 2. *Le droit du Seigneur* forse? Molti sono nel teatro democratico di quell'epoca i drammi con press'a poco questo titolo, sicchè è difficile l'identificazione. — 3. *L'Esprit de contradiction*, commedia in un atto in prosa, di Dufresny, rappresentata fin dal 1700 ed edita nel 1707.

25 Nevoso (15 gennaio). — 1. Il dott. Panazzi, romano, fu uno dei cinque direttori della repubblica romana o, come furono detti, consoli nel 1798. Dei cinque consoli, Angelucci, Beppi e De Mattei si dimisero volontariamente nel settembre di quell'anno, Panazzi invece ed Ennio Quirino Visconti, il celebre archeologo, furono cacciati a forza di seggio dal generale Macdonald, che a Roma faceva e

per far parte della legione italica [2]. Disposizione che io do a quest'effetto mediante un avviso.

27 Nevoso. — Sorto. La sera al teatro, dove *la Madre colpevole* [1] di Beaumarchais commedia e *Il quadro parlante* [2], opera.

28 Nevoso. — Arrivo del capo brigata Spinola [1]. La sera a teatro, ove *La Colonia* [2] bell'opera buffa di Sacchini.

29 Nevoso. — Vado a far colazione da Spinola. Lettera del gen[le] Noguès, che mi ordina la rivista di tutti i Cisalpini per domani [1]. Mio avviso in proposito. La sera in teatro, ove il *Ballo degli amori di Venere.*

30 Nevoso. — Rivista che si passa dal gen[le] Noguès. Ordine generale di andare a Dijon. Io spero di esentare da questa miseria tutti i miei Cisalpini [1].

1° Piovoso. — Giro per procurare la carne a tutti i miei colleghi e riesco. Bello e allegro pranzo, a cui sono invitato da una compagnia di patriotti e di franchimuratori. Si osserva che oggi è il compleanno della morte del re.

2 Piovoso. — Nuova visita ed ordine dato dal Comandante agli italiani dichiarati

---

disfaceva magistrati, come a Milano il Trouvé, ambasciatore francese. — 2. Questo passo del diario non discorda da quanto attesta il De Cugnac (I, 54), che, cioè, l'ordine di formare la Legione Italica a Digione sia stato dato solo il 19 dicembre 1800, mettendole a capo il generale Lechi ed il commissario di guerra Bondurand. Napoleone, dando il 25 gennaio 1800 gli ordini relativi al ministro della guerra per tutte le truppe che dovevano essere mobilitate per formare l'armata di riserva, non nominava più le milizie italiane, ma prescriveva che un membro del Consiglio di amministrazione di ogni corpo dovesse venire a Parigi pel 15 febbraio per render conto dello stato di equipaggiamento delle sue truppe (*Correspondance de Nap.*, n. 4552. De Cugnac, I, 24). Il Lechi, però, fino dal 26 dicembre era a Parigi, ove lo vedeva il Cicognara, il quale pure già sapeva che si stava organizzando la Legione Italiana e si facevano preparativi guerreschi nonostante il rigore della stagione (Malamani; I, 208).

27 Nevoso (17 gennaio). — 1. *La madre colpevole*, dramma del Beaumarchais, che fa seguito al *Barbiere di Siviglia* ed al *Matrimonio di Figaro*, ma non ebbe uguale fama ed incontrò molte censure. — 2. Per il *Quadro parlante* v. nota giorn. 10 Brumale.

28 Nevoso (18 gennaio). — 1. Già capo battaglione della Legione Cispadana (Zanoli, I, 14). Non figura però tra gli ufficiali della Legione Italica. — 2. Opera comica in due atti, parole di Framery, musica di Sacchini, rappresentata agli Italiani il 16 agosto 1775, che ebbe largo e duraturo successo.

29 Nevoso (19 gennaio). — 1. Questa rivista, che il Lancetti doveva passare come capo dei cisalpini residenti in Marsiglia, non risulta ordinata da alcuno dei documenti editi dal De Cugnac: doveva essere una disposizione personale del generale aiutante Noguès, che un decreto del 1° marzo del 1° console aveva chiamato a far parte dell'armata di riserva come aiutante generale (D. C., I, 45). Jean François Noguès era nato a Castelneau nel 1769 e aveva percorso la carriera negli anni della rivoluzione: fu poi fatto general di brigata nel luglio 1800, di divisione nel 1805.

30 Nevoso (20 gennaio). — 1. Conosciamo già il carattere del Lancetti per non meravigliarci di questa mancanza di entusiasmo per la guerra che doveva ridonargli la patria e del bel proposito di sottrarre a quella *miseria* nientemeno che tutti i cisalpini affidati al suo comando, residenti a Marsiglia. Non tutti i fuorusciti, come vedemmo, erano siffatti: a Marsiglia eravi allora pure Guglielmo Pepe, il quale, benchè convalescente da una grave malattia, vincendo l'opposizione dell'amico e compaesano Coppola, corse ad arruolarsi come semplice soldato, nel battaglione, già ricordato, costituito da ufficiali in soprannumero (V. Carrano, *Vita di Guglielmo Pepe*, Torino, Biancardi, 1857, pag. 15. Cfr. pure in *Appendice*, I, pag. 245, il certificato lasciato al Pepe dal Lechi). Il Perrella nelle carte Valiante trova una lista nominativa di tutti i rifugiati italiani, e non napoletani soltanto, che passarono una rivista a Marsiglia il 30 *Ventoso*: dubito debba leggersi *Nevoso* e che la rivista là ricordata non sia altro che questa segnalata dal L. I napoletani passati in rassegna furono, dissi, in tutto 548, e ognuno di essi godeva del sussidio di 15 soldi votati dal Parlamento.

abili all'armi dai rispettivi capi di partire domani per Dijon. Io riesco a salvare anche i due che avevo indicati [1].

3 Piovoso. — Il Comandante fa arrestare gli italiani che non son partiti [1]. Mie e comuni doglianze per questo. Desino con Gramini [2]. Ricevo lettera da Labus che mi scrive dall'Aia. Alla sera a teatro, ove la *Fedra* [3].

5 Piovoso. — Gioco e guadagno, poi perdo.

6 Piovoso. — Arrivo di Varese e di Vertova [1]. Pranzo colla suddetta compagnia, nella quale conosco un franco-muratore scozzese, che mi crede della società ed io lascio correre e fingo di esserlo per imparare alcuni gesti, che osservo attentamente. Alla sera a teatro dove i *Monetari falsi* [2].

7 Piovoso — Pranzo con Varesi. Non ho più che 4 lire e mezzo. Che triste situazione! Alla sera a teatro. Ricevo lettera da Teullié da Parigi.

8 Piovoso. — Rispondo a Teullié. Ricevo lettera da Fontana. La mia povertà e la mia poca salute unitamente alla melanconia mi rendono di umore bestiale. Do le mie dimissioni da capo dei Cisalpini, ma mi si prega di continuare. Acconsento fino alla mia partenza, che spero sarà presto.

9 Piovoso. — Morte di Porro a Nizza [1].

11 Piovoso. — Ricevo 60 lire a conto dei soccorsi dati dalla Repubblica. Alla sera a teatro, ove la *Claudina* [1] e un' accademia vocale e strumentale.

12 Piovoso. — Vado a visitare Saliceti. La sera a teatro, ove i *Précettori* e *Le Petit Matelot* [1].

14 Piovoso. — Rispondo a Guerigue che mi aspetti a Parigi, dove conto di andare a piedi con Varesi. La sera a teatro, ove si balla *La figlia mal custodita.* Fisso il giorno per la partenza a piedi per Dijon e Parigi [1].

---

2 Piovoso (22 gennaio). — 1. Ci duole che, non sapendo quanti fossero i cisalpini affidati al Lancetti, non è noto quante braccia egli abbia frodato all'esercito, riconoscendo abili dei suoi, prima due soli e poi nessuno! Certo che il 14 Germile erano in Marsiglia ancora 25 cisalpini. (Cfr. Appendice, loc. cit. per data). Bisogna riconoscere che il governo francese si contentava di rassegne molto spiccie, fatte da questi capi molto alla carlona. A spiegare questa riluttanza degli italiani ad armarsi, oltre il fatto che i tre anni di vita repubblicana non li aveva abituati alle armi, va ricordato lo spirito pubblico assai depresso di quei giorni; alcuni battaglioni di coscritti francesi, specie del sud, appunto nel gennaio 1800, erano composti di 49 o di 64 uomini, anzi che di 1000; tante erano le diserzioni! (De Cugnac, I, 17).

3 Piovoso (23 gennaio). — 1. Questi italiani arrestati, perchè non partiti, erano evidentemente tra i dichiarati abili. Non fu solo il Lancetti a lavorare per sottrarre cisalpini all'esercito, ma anche il Serbelloni colla sua lettera al Talleyrand del 19 Fiorile VIII. Cfr. App., Doc. per data. — 2. Non identificato. — 3. Nota tragedia del Racine.

6 Piovoso (26 gennaio). — 1. Non identificato. — 2. Pei *Monetari falsi* cfr. nota giorn. 2 Nevoso.

9 Piovoso (29 gennaio). — 1. Nobile milanese, già membro dell'Amministrazione della Lombardia nel '96 (Zanoli, I, 229), poi ministro della polizia, autore e promotore di decreti per l'abolizione dei titoli e degli stemmi e per ribattezzare le vie. Nel '99, dopo Cassano, era fuggito a Genova, e di là a Nizza, d'onde il 7 dicembre scriveva al Serbelloni che, confiscatigli dall'Austria i beni, non avendo ricevuto sussidi, era in grandi angustie (Cantù, *Dipl.*, 73. Cfr. Coraccini, *sub nom.*).

11 Piovoso (31 gennaio). — 1. *Claudine ou la Petite Commissionnaire*, opera comica in un atto, parole di Deschamps, musica di Bruni, messa in scena al Feydeau il 6 marzo 1794.

12 Piovoso (1° febbraio). — 1. Per *Le Petit Matelot* v. nota 2 giorno 20 Brumale.

14 Piovoso (3 febbraio). — 1. Perchè questo ritorno a Parigi e non a Digione, ove dovevansi recare i volonterosi, in ispecie il L., che all'occorrenza, per ottenere il posto di aiutante del generale Teullié, aveva pure tratto di tasca il suo bravo brevetto di ufficiale cisalpino? Il L., l'abbiamo già detto, non aveva un cuor di leone: anche la sua mancanza nella Legione Italica, non ci pare casuale, ma premeditata!

15 Piovoso. — La sera a teatro, ove la tragedia *Bianca e Moncassino* [1] e l'opera *I pretendenti* [2].

17 Piovoso. — Scrivo la Gen.le Pino [1] a Monaco. La sera al teatro delle Varietà, dove l'*Abbé de l'Epée* [2].

18 Piovoso. — Finisco il terzo canto della mia *Papomachia.* La sera a teatro, ove le *Furberie di Papino* [1] e il ballo la *Joûte* [2].

21 Piovoso. — Dispongo tutto per la partenza. Scrivo a Galdi [1]. Non riesco a vendere la mia scatola, nè l'orologio e non ho soldo. Do la mia dimissione da capo dei Cisalpini rifugiati.

22 Piovoso. — Si risolve di partir domani e ne otteniamo le note, io come capitano di stato maggiore, Zamperini [1], mio segretario, come tenente, i Varesi ed i Vertua, ciascuno giusta il rango che già ebbero. Il tenente Cesari napoletano ed altri vengono con noi. Vendo a rompicollo la mia ripetizione per 7 luigi e mezzo, col patto di ricomprarla entro 70 giorni. Che più fare in questa sporca Marsiglia? Io devo tentare almeno di riveder Parigi per vedere Vignolle, che può essermi utile. Prendo congedo da tutti.

23 Piovoso. — Ricevo lettera da Cabrini, Teullié e dall'amico Riva, ciò che mi consola infinitamente. Rispondo subito, come pure agli altri, scrivendo anche a Bianchi d'Adda [1]. La sera a teatro ove *L'Abbé de l'Epée* e il ballo *Mirga e Lindoro.* Pederzoli è nominato mio successore [2]. Ricevo indennizzazione diretta come capitano da Marsiglia ad Avignone.

24 Piovoso. — Finalmente ottenuto un carretto andando dal Comandante, ce ne partiamo alle 11 del mattino e marciando per una strada infernale col fango

---

15 Piovoso (4 febbraio). — 1. *Blanche et Montcassin ou Les Vénitiens*, dramma in 5 atti, in versi, di Arnault, messo in scena al Teatro della Repubblica il 25 Vendemmiale, anno VII, ed edito l'anno stesso a Parigi dal Demonville. — 2. Per *I Pretendenti* v. nota giorno 6 Termidoro.

17 Piovoso (6 febbraio) — 1. Domenico Pino, milanese, aiutante generale cisalpino, trovavasi allora in Monaco, reduce da Ancona, dopo la resa di quella piazza, ove si era battuto, in uno scontro, col Lahoz. La guarnigione cisalpina di Ancona, prigioniera sulla parola (Zanoli, I, 146), giunse a Genova il 6 gennaio, ridotta a 200 uomini (Zanoli, II, 420). Appunto perchè prigioniero, il Pino non prese parte alla campagna dell'800 ed ebbe pei fatti di Ancona la promozione a generale divisionario, il che suscitò l'invidia del Lechi. Per la biografia e il ritratto di lui cfr. la cit. *Galleria militare* del Lumbroso, vol. II. Il nome del Pino, che fu il principal generale del regno italico, segue le fortune del regno, fino al massacro di Prina. — 2. L'*Abbé de l'Epée*, commedia in 5 atti, in prosa, di Bouilly, rappresentata la prima volta al Teatro della Repubblica il 23 Frimale, anno VIII, ed edita lo stesso anno a Parigi: era adunque una novità. Da questa commedia fu tratta poi l'opera italiana l'*Abbate de l'Epée*, di Mosca, rappresentata a Napoli nel 1826.

18 Piovoso (7 febbraio). — 1. Erra il titolo quasi sicuramente. Saranno *Les fourberies de Scapin*, del Molière. — 2. V. nota giorno 19 Nevoso.

21 Piovoso (10 febbraio). — 1. Emigrato napoletano in Lombardia e nominato dalla Cisalpina agente diplomatico in Olanda; in quell'anno burrascoso egli viveva con 3000 franchi avuti a prestito da quella Repubblica. A Milano, sotto la Cisalpina, aveva diretto un giornale. Sotto il regno di Giuseppe Bonaparte e di Murat fu a Napoli direttore dell'istruzione pubblica. Col L. fu in lunga corrispondenza e si conservano lettere di lui del 1808 al L.

22 Piovoso (11 febbraio). — 1. Su Bartolomeo Zamperini di Milano, ricordato pure tra i sussidiati nei *Doc. Rob.*, v. 29 Fiorile, nota 4; non figura nel ruolo della Legione Italica. Forse il suo grado militare, come quello del L., era solo per equiparazione ai rispettivi uffici di capo divisione e segretario del Ministero della guerra cisalpino.

23 Piovoso (12 febbraio). — 1. Bianchi d'Adda Gio. Battista, già ufficiale austriaco nel '96, dopo la resa del Castello di Milano, passò, come Lahoz, al servizio cisalpino. Fu capo brigata nel genio nel '97, indi ministro della guerra dopo Vignolle (Zanoli, I. 56) e durante l'esiglio dimorò a Chambéry presso il Direttorio cisalpino. Nel 1800 fu ispettore generale per la guerra, e poi ancora ministro (ivi, 235). Cfr. Coraccini, *sub nom.* — 2. Come capo dei cisalpini a Marsiglia.

fino alle ginocchia arriviamo — compresi Vertua, Zamperini, Fortunato Rossi reggiano [1], Giuseppe Benedetti [2] milanese, che prendo come servitore, Collina [3] di Ravenna e alcuni napoletani e romani — ad Aix alle 7 della sera e prendiamo alloggio all'albergo di Roux.

25 Piovoso. — Do un piantone ai napoletani che erano con noi con molto nostro incomodo e noi, cioè Varesi, Vertova ed io, mettiamo alla Messaggeria di Aix le nostre valigie e così scaricati ce ne partiamo alle 10 e veniamo a dormire a Lambesc.

26 Piovoso. — Partiamo da Lambesc alle 8 $^1/_2$. Io ho fatto una cattiva notte e mi sento stanchissimo. Ci fermiamo un poco a Pont-National e più a un altro paesetto e ceniamo allegramente.

27 Piovoso. — Alle otto ci partiamo da Orgon e dopo due fermate, onde riposarci e ristorarci, arriviamo alle tre ad Avignon, che mi piace più dell'altra volta. Sento che la strada di Valenza sia infetta dai ladri.

28 Piovoso. — Restiamo in riposo in Avignone e vedo la fonderia di rame che non ha altra simile.

29 Piovoso. — Otteniamo un carro assieme ad altri napoletani e ce ne andiamo ad Orange felicemente, non ostante la paura dei ladri che infestano questa strada. La città è piccolissima e brutta.

30 Piovoso. — Con carro, secondo il solito, prendiamo la via di Pierrelatte. Oh me infelice! Quale disgrazia mi succede! Volendo montare sul carro che era con una ruota entro un fossetto e l'altra su la riva mi scappa un piede e mi manca l'appoggio della mano, cosicchè cado stramazzoni a corpo morto e prendo una botta alle reni, che bisogna portarmi di nuovo all'albergo. Feci bene a pigliare quel Giuseppe come mio servitore, giacchè non penso che a dargli a mangiare e mi serve colla più grande carità.

1 Ventoso. — Finalmente arriviamo a Montelimar, bella cittadina; ceno in compagnia, giacchè bisogna cenare.

2 Ventoso. — Sento dolore più che mai della mia botta; ne faccio un capitolo alla maniera del Berni.

3 Ventoso. — Bisogna levarmi di letto, ove il mio dolore mi tiene inchiodato; spasimando mi porto sulla strada alla ricerca di un carretto che mi porti a Valenza. I miei compagni, avendolo ottenuto, se ne sono iti innanzi: solo fedele il mio Giuseppe resta meco. Monto finalmente sul carro dei napoletani. Arrivo a Valenza a un' ora. Ivi conto fermarmi fino a domani per riposarmi. Vertora e Varesi pensano andarsene.

4 Ventoso. — Resto a Valenza con Zamperini, Rossi e Collina e il mio servitore. Essendo la domenica grassa facciam fare un risotto alla milanese. Tranne che a pranzo, sto a letto tutto il giorno e scrivo parte di lettera su versi sciolti sdruccioli a Moccini.

5 Ventoso. — La mattina sovra una carriola vengo trasportato a St Vallier, dove alloggio all'albergo della Posta, ove alloggiò Bonaparte, quando ultimamente arrivò dall'Egitto.

6 Ventoso. — La mattina mi pongo sovra il carro con il citt.^{no} Spinola e sua moglie e arriviamo a un'ora a Le Péage. Divertimenti di questo piccolo paese, essendo l'ultimo giorno di Carnevale.

7 Ventoso. — Arriviamo a Vienna di buon'ora e alloggiamo in casa di un negoziante, col quale parliamo dell'antichità della sua patria.

---

24 Piovoso (13 febbraio). — 1. Nominati solo nel Diario del L. — 2. Id. — 3. Id.

8 Ventoso. — Parto per Lione, dove arrivo a 2 ore e mezzo pomeridiane. Trovo ivi Vertora, Varesi, Mombelli, Raguzzi.

9 Ventoso. — Nevica allegramente a Lione ed io soffro il freddo, mentre a Marsiglia godeva il caldo. Mando la lettera in versi a Moccini.

10 Ventoso. — Alla sera vado a teatro, ove la *Genovieffa*, *Le Rêve* e *Le Chapître second* i cui versi mi piacciono estremamente.

11 Ventoso. — Risolvo di partire domani. Oh che freddo! Vado stamattina a messa, alla quale assiste il vescovo nuovo giurato.

12 Ventoso. — Partiamo alla mattina con una cattiva carretta e per Monfort si arriva la sera a Villefranche.

13 Ventoso. — Oggi andiamo a Macon.

14 Ventoso. — Colla neve partiamo da Macon e la sera arriviamo a Tournus, ove è alzato ancora l'altare della patria.

15 Ventoso. — Oggi a Châlon sur Sône.

16 Ventoso. — Oggi a Beaune, che mi piace più di prima.

17 Ventoso. — Oggi arriviamo a Dijon. Una neve f..... ci accompagna e noi siamo scoperti. A Nuits il mio carrettiere fugge, sicchè mi conviene anche guidare la carretta e consegnarla alla Municipalità di Dijon. Il vento e il freddo di questi giorni ci ha fatti frolli.

18 Ventoso. — Vedo i generali Lechi e Teullié e un mondo di amici.

19 Ventoso. — Ceno con Biscione [1], indi alla tavola di Lechi. Vedo Piatti [2].

20 Ventoso. — Dispongo per domani la mia partenza con Mombelli per Parigi. La sera vado a prendere i dispacci del gen.le Lechi, il quale mi annunzia l'arrivo del gen.le Hulin [1], che gli notifica il prossimo arrivo di Vignolle [2]. Per conseguenza mi risolvo di non più partire e mi disimpegno.

---

19 Ventoso (10 marzo). — 1. Pietro Biscione, amministratore nel 1797 del dipartimento del Rubicone (Casini, N. A., 15 luglio 1894, p. 223, nota). In data 7 Fiorile, anno VII (26 aprile '99), figura ancora come commissario straordinario del Rubicone ed in tale ufficio assicurava che il Dipartimento, nonostante le mene dei nobili e dei preti, era tranquillo: consigliava però di formare una compagnia di 100 cittadini obbligantisi per scritto a difendere la patria (*Arch. Stat.* di Milano, Protocolli delle sedute del D. E.). — 2. Potrebbe essere Stanislao Piatti, che più tardi, nel 1803, fu cappellano del Collegio degli orfani dei militari (Zanoli, I, 13), ed anche Piatti Antonio, napoletano, già tesoriere nazionale sotto la Partenopea, il quale, durante la difesa dei patriotti a S. Elmo, aveva corrisposto al comandante francese Mejean certe somme sue, che egli poi richiese nel 1800 al ministro Bernadotte (Croce, p. 251). Quest'ultimo non è però ricordato dalla *Filiazione dei rei di Stato* tra i deportati a Marsiglia, essa ricorda invece un Pietro Piatti.

20 Ventoso (11 marzo). — 1. Il generale Hulin, chiamato a far parte dell'armata di riserva con decreto 10 Ventoso (1° marzo) del primo console (De Cugnac I, 45), prese parte alla campagna dell'esercito di riserva come aiutante maggiore della divisione Watrin (De Cugnac, I, 644 e 649). La divisione Watrin faceva parte del corpo d'esercito che, sotto Brune, il vincitore degli inglesi in Olanda, aveva allora finito di reprimere l'insurrezione risorta in Vandea. Il De Cugnac (I, 71) pubblica l'interessante lettera di Napoleone a Brune in data 11 Ventoso (2 marzo), in cui lo invita a mandare le sue truppe dall'ovest all'est, a rinforzare l'esercito di riserva capitanato dal Berthier. La divisione Watrin però non giunse a Dijon che sui primi d'aprile (De Cugnac, 73 e 607). Forse il generale Hulin, come aiutante maggiore, l'aveva preceduta per acquartierarla. Il Cicognara, sempre attento (I, 182), fin dal 27 gennaio, descrivendo i preparativi di guerra immensi in ogni parte, segnalava alla moglie che la Francia avrebbe potuto disporre dei 60.000 uomini che erano in Vandea col generale Brune e ne traeva auspicî a bene sperare. — 2. Il generale Vignolle, già ricordato (v. nota 2 25 Termidoro), fece la campagna d'Italia come aiutante in capo dello Stato maggior generale (De Cugnac, I, 648). Egli era stato mandato al campo di Digione con decreto in data 12 marzo (che il generale Hulin potè facilmente prevedere venendo da Parigi), e dal ministro della guerra aveva avuto incarico di tenersi in corrispondenza attiva con tutti i generali di divisione su tutti gli oggetti di servizio (De Cugnac, I, 45).

21 Ventoso. — Vado allo stato maggiore e mi si pone in sussistenza come capitano aggiunto di stato maggiore a mezza paga [1]. Mi fermo allo stato maggiore e pranzo col Capo battaglione Fontana [2], dopo aver fatto colazione con Lechi.

22 Ventoso. — Arrivo ieri successo del reggimento usseri cisalpini [1].

23 Ventoso. — Resto a colazione col Gen.le Lechi, il quale me la offre pel tratto a venire fino a miglior condizione e mi tiene al suo stato maggiore, ponendomi al seguito.

24 Ventoso. — Dovendo partire il Capo battaglione Fontana per Parigi a portare l'operazione dell'organizzazione della Legione italica [1] gli consegno una lettera patetica per Vignolle [2]. Prendo in affitto una buona camera per L. 12 al mese, che mi vien ceduta da Biscione, benchè Grasceni volesse darmi la sua. Mi si fanno fare dei sonetti a rime obbligate in casa del gen.le Lechi.

25 Ventoso. — Comincio ad essere un po' più contento della mia situazione, posto che non ho da spendere un soldo per mantenermi.

26 Ventoso. — Continuo a prestare l'opera mia nel travaglio dell'organizzazione.

27 Ventoso. — Giornata freddissima che ci tocca al Parco, dove restiamo dalle 7 della mattina fino alle 7 della sera per organizzare la Legione italica, ciò che si fa regolarmente e bene [1], salvo che moltissimi ufficiali restano al seguito [2], locchè mi duole. Io faccio da aiutante di campo e da aggiunto allo stato maggiore.

---

21 Ventoso (12 marzo). — 1. Il Lancetti, dissi, non figura nel ruolo della Legione Italica conservatoci dallo Zanoli (I, 144), da cui lo riprodusse il De Medici (allegato 2°) e tanto meno è ricordato nella *Composizione della Legione Italica*, data in modo molto imperfetto dal Jacopetti (*Biografie di Achille Fontanelli, Francesco Teodoro Arese e Pietro Teullié*, spesso citate, pag. 100, nota). Il Lancetti, infatti, lavorò ad organizzare, ma non fece poi parte della spedizione. Proprio in quel giorno, 12 marzo, infatti, per ordine di Napoleone, il generale Monnier prendeva il comando effettivo della Legione Italica: a Lechi restava l'onore di prendere " sur le champ toutes les mesures pour leur organisation et leur instruction (De Cugnac, I, 54, nota 4) „. È naturale che il Lancetti, ex-impiegato al Ministero della guerra cisalpino, venisse subito assunto a collaborare a tale opera. — 2. Il capo battaglione Giacomo Fontana, figura nel ruolo della L. I. dato dallo Zanoli.

22 Ventoso (13 marzo). — 1. Con questa notizia concorda la tavola del De Cugnac (I, 608), ove, dandosi la situazione delle truppe al 15 marzo, di milizie italiane, sono dati come presenti a Digione sei battaglioni di fanteria (uom. 6000), due squadroni di cavalleria (uom. 454) e una compagnia di artiglieria. Il reggimento di usseri cisalpini risultava infatti di due squadroni soli, di quattro compagnie l'uno, ed era comandato dal capo brigata Campagnola (Zanoli, I, 147). Detto reggimento aveva svernato a Versailles (Ibid., 6). La Cisalpina, dopo il riordinamento del '98, aveva avuto due soli reggimenti di cavalleria (Zanoli, I, 144), ma l'uno d'essi, quello dei dragoni, già comandato dal Viani, si era sbandato dopo le rotte del 1799 (Ibid., 6). Pare però che questa cavalleria fosse..... senza cavalli, tanto che ancora il 15 maggio Napoleone da Losanna scriveva che la cavalleria italiana si sarebbe fornita di cavalli in Italia (De Cugnac, I, 58, nota 1). Difatti queste truppe a cavallo raggiunsero la Legione Italica nella Lombardia più tardi (Zanoli, I, 146).

24 Ventoso (15 marzo). — 1. Fin dal 1° marzo il 1° console aveva scritto al ministro della guerra: " Vous activerez l'organisation des légions italiennes de manière qu'elles puissent entrer en campagne en germinal „. Mancando soli sei giorni al 1° Germinale, l'organizzazione della Legione era oramai pronta. — 2. Il generale Vignolle era già in viaggio da Parigi a Dijon, ove arrivò il 26 Ventoso (Cfr. Diario 28 Ventoso o 17 marzo. De Cugnac, I, 45, nota). Egli organizzò subito un servizio di corrispondenza tra i vari reparti di truppe a mezzo di usseri cisalpini, i quali, scriveva egli il 30 al ministro, " ne sont en ce moment en état de faire aucun autre service „ (ivi).

27 Ventoso (18 marzo). — 1. Meglio che di organizzazione ormai fatta, trattavasi ora di equipaggiamento ed esercitazione di uomini, chè non tutti avevano militato sotto la Cisalpina. Che vi fosse grande sovrabbondanza fra i fuorusciti di ufficiali cisalpini in confronto dei soldati semplici, i quali s'erano sbandati dopo le sconfitte francesi, è provato dal fatto che degli ufficiali in soprannu-

28 Ventoso. — Rendo visita al gen.le Vignolle, ieri l'altro sera arrivato, che mi accoglie graziosissimamente. Mia conversazione con lui e col gen.le Hulin. Morte di Borsotti, mio capitale nemico [1].

29 Ventoso. — Organizzo per ordine del Gen.le il deposito degli ufficiali di guardia nazionale delle diverse nazioni d'Italia [1].

30 Ventoso. — Partenza del deposito [1]. Compro da Grasceni un cappello ed i fiocchi e spalline d'argento che mi mancano [2]. In tutto fr. 60, che pagherò quando ne avrò. Siamo destinati a portarci a Bourg nell'antica provincia di Bresse, ora dipartimento de l'Ain [3]. Partiremo fra 8 giorni.

1° Germinale. — Il gen.le Vignolle, Capo dello Stato maggiore dell'armata di riserva, autorizza il gen.le Lechi a tenermi in attività presso il suo stato maggiore,

---

mero si costituì, nella Legione Italica, un battaglione apposito comandato, come vedemmo, da Giuseppe Palombini (Zanoli, I, 145). A torto quindi l'anonimo della *Rivista di Fanteria* rimprovera al De Medici di aver esagerato nell'enumerare un numero sproporzionato di ufficiali nella legione italica. — 2. Detti ufficiali, finita la loro campagna, furono rinviati al loro paese, se stranieri (il Pepe per es.), dacchè i patti della pace lo consentivano, oppure furono assunti in regolare servizio col loro grado, se cisalpini (Zanoli, I, 9).

28 Ventoso (19 marzo). — 1. Nessuna notizia trovo di questo Borsotti.

29 Ventoso (20 marzo). — 1. Lo specchietto in data 4 maggio delle truppe italiane in Francia, edito dal De Cugnac (I, 38) e riprodotto dal De Medici, dava come presenti qua e là sul territorio della Repubblica, truppe cisalpine piemontesi, lucchesi, maltesi, e così via, tutti piccoli riparti, nei quali però in proporzione abbondavano gli ufficiali appartenenti alla borghesia colta e innovatrice, cui, più che ai soldati, era convenuto rifugiarsi in Francia. Ora, l'ordine ai varî reparti italiani di riunirsi alla Legione Italica a Bourg era stato dato fin dal 1° marzo per quelli stazionati in Provenza (De Cugnac, I, 54) e dal 15 marzo per tutti gli altri distaccamenti " cisalpini, romani, piemontesi, toscani e napoletani „ (ivi, nota 3). In data appunto 20 marzo poi il primo console scriveva a Talleyrand, ministro degli esteri, invitandolo a sollecitare Serbelloni e Giustiniani, ambasciatori cisalpino l'uno, ligure l'altro a Parigi, nonchè gli agenti diplomatici partenopei, ad emettere decreti per radunare gli italiani delle varie provincie a Dijon (*Correspondance*, tom. VI, pag. 195, n. 4684). Sappiamo infatti che a Nizza ed Antibo il capo brigata Mazzucchelli formò un battaglione di italiani che fu poi condotto a Dijon dal capitano Giovanni Tonduti (Zanoli, I, 7). Non fa quindi meraviglia che il Lancetti, sempre come ex-addetto al Ministero della guerra, finita l'organizzazione della Legione Italica, fosse incaricato di attendere l'arrivo di questi corpi, composti in gran parte di ufficiali, per prenderne nota.

30 Ventoso (21 marzo). — 1. Partenza per Bourg-en-Bresse, secondo il citato ordine del 15 marzo. — 2. La divisa della Legione Italica era: *habit* verde, colletto, paramani e filettatura gialla, pantaloni e gilet verdi, bottoni bianchi, uose gialle (per la fanteria), stivali per la cavalleria, cappello a tricorno con pennacchio rosso e nero (fanteria), kepì con visiera per la cavalleria e artiglieria. Gli ufficiali, come si vede, provvidero a vestirsi del proprio; quanto ai soldati, da una tavola del De Cugnac (I, 703) risulta che, per conto della Legione Italica, dal 10 al 20 aprile furono prelevati dal magazzino generale di Digione 1481 camicie e 1333 paia di scarpe; ma certo queste cifre non rappresentano che una parte degli approvvigionamenti fatti da un corpo di uomini che il Lechi dichiarava bisognosi di riposo e " des habits pour couvrir leur nudité „ (ivi, 55). — 3. Fin dal 13 febbraio, gli amministratori del dipartimento della Côte d'or, essendosi mostrati preoccupati per alloggiare tante truppe, quante da ogni parte della Francia convenivano a Digione, il ministro della guerra autorizzava il comandante della 18ª divisione militare di provvedere accantonamenti in paeselli vicini a Dijon, che ne offrissero i mezzi (De Cugnac, I, 54). Il 13 marzo, per lasciar posto alle truppe sopravvenute a Dijon, il ministro dette ordine che pel 21 la Legione Italica si portasse a Bourg-en-Bresse ed il 23 marzo (2 Germinale) il generale Lechi ed il commissario Bondurand scrivevano al ministro della guerra che le truppe italiane erano partite per Bourg tutte, compresa l'ultima colonna, partita quel giorno. Aggiungevano però che il Consiglio d'amministrazione sarebbe rimasto a Dijon ancor tre giorni per ricevere i conti dei Consigli d'amministrazione dei singoli corpi. Ecco perchè il Lancetti, addetto agli uffici, il 21 marzo contava di trattenersi altri otto giorni a Dijon. La partenza avvenne poi infatti il 7 Germinale, secondo il diario.

finchè possa averne bisogno. Spero così di essere pagato anche degli arretrati, quando pagheranno [1]. Intanto mangio sempre con Lechi.

2 Germinale. — Arrivo di Mantovani.

3 Germinale. — Compro un berretto e do ad aggiustare il mio cappello. Bisogna pure sforzarsi a fare onore al mio grado! Quando avrò denari mi farò la montura [1]. Visito Vignolle. Comincio il canto 7 della mia *Papomachia*, ma mancami l'estro.

4 Germinale. — Visito Vignolle e la famiglia Tavassi [1], che sta nella casa dove alloggio.

6 Germinale. — Ordine di partire domani [1]. Infiniti movimenti che mi do per essere pagato di un mese [2]. Impegni di Vignolle e sue lettere che conservo a mio onore per questo oggetto. Durezza e negativi di Dubreton ordinatore in capo [3].

1° Germinale (22 marzo). — 1. Dal 21 Ventoso il Lancetti, si è visto, era stato assunto dal Lechi come capitano *aggiunto* di Stato maggiore a mezza paga, più la mensa, offertagli dal Lechi stesso. Era però irregolare la sua posizione e tutta di fiducia del Lechi, il quale era strettamente soggetto, come vedemmo, a un generale francese di divisione, che prima fu Monnier, poi Rey (D. C., 54). Il generale Vignolle, che, come ministro della guerra cisalpino, aveva conosciuto il L., ed ora era aiutante del capo dello Stato maggior generale Dupont (e non capo di Stato maggiore), era in grado di legittimare, a nome di Berthier, l'operato di Lechi rispetto al L. Gli arretrati che il L. attendeva dovevano essere, pare, lo stipendio suo di impiegato del Ministero per tutti i mesi trascorsi dal 28 aprile 1799 alla sua ripresa di servizio a Dijon. Che poi il L. ci tenesse tanto all'invito del Lechi a mensa, si capisce quando il Lechi stesso, nella citata lettera al ministro, segnalava " toutes sortes de privations „ sopportate fino allora dai soldati italiani.

3 Germinale (24 marzo). — 1. Cappello e berretto da militare, pare. Curiosa pittura indiretta dello stato di quell'esercito: ecco un ufficiale di stato maggiore addetto agli uffici, che nell'imminenza della campagna possiede cappello, spalline e fiocchi, ma non l'uniforme, ed attende a comprarla d'aver quattrini! E non sono più questi gli eserciti di sanculotti di sette, sei ed anche quattro anni prima, quando i francesi giunsero a Milano laceri, tanto che pochi ufficiali avevano un paio di stivali!

4 Germinale (25 marzo). — 1. Nessuna notizia di questa famiglia italiana, almeno di nome.

6 Germinale (27 marzo). — 1. Per Bourg-en-Bresse. Quali fossero in quel dì della partenza per Bourg le condizioni e le speranze della Legione italica, lo apprendiamo dalla seguente lettera del Lechi, che trascrivo dal Croce (pag. 243):

" Amico: quanto m'è stato possibile fare per i napoletani, che tanto amo e stimo e che tanto meritano, io l'ho fatto anche con visibile predilezione, assicurato sulle loro condizioni e bravura. Non è stato possibile impiegare alcuno che non fosse presente, perchè assolutamente mi fu proibito dal ministro.

" Il vostro Fasulo sarà col suo grado nel deposito e farò per lui quanto mi sarà possibile. Fate che egli si presenti a me con una vostra lettera. Per il povero De Leon non m'è stato possibile far nulla...

" La legione è già tutta partita per Bourg. Amico, che bel corpo! Quali speranze si sente rinascere nel cuore un italiano! Se li vedeste in quale orribile nudità, senza paga, con un solo tozzo di pane nero! Eppure nessuna lagnanza! Piangevano di contento nel partire da Dijon col dire: ecco i primi passi verso la nostra patria. Oh italiani, o patria! Amico, quello che mi rende l'uomo più felice è l'amore, la confidenza che mi mostra il soldato. Ti giuro che avranno in me un amico ed un padre, che non li abbandonerà giammai. Il governo deve assolutamente servirsi di questo corpo e farne conto; ma prima vestirlo, nutrirlo per un paio di decadi, poi armarlo e io rispondo del successo di qualunque impresa. Raggiungerò la legione a Bourg fra pochi giorni. Mi si dice che il vestiario vada confezionandosi a grandi passi e che non mancheranno in avvenire di nulla. Lo voglia il cielo.

" Il deposito della legione è già forte di mille e più individui quasi tutti ufficiali. Ho fatto un progetto al Ministro per utilizzare questi individui e m'aspetto riscontro. Scrivimi, amico, ed amami „ (Fondo Paribelli ff. 10-11).

2. Uno dei mesi arretrati, perchè dalla ripresa del servizio effettivo a Dijon erano trascorsi soli 15 giorni. — 3. Ordinatore di guerra, ossia, diremmo noi, capo del Commissariato presso la Legione Italica era, secondo il ruolo dello Zanoli, Gaetano Barbieri; ordinatore capo di tutto l'esercito di

7 Germinale. — Parto col Capo batt. Dekokel [1], coi capitani Parisiotti [2], Cavedoni [3] e Mantovani, il medico Angeloni [4] poeta, il sottotenente Bucella [5] e Jacopetti [6] e andiamo parte a piedi parte a cavallo a Beaune.

8 Germinale. — Prendiamo la diligenza ed andiamo a Macon. Facciamo versi e improvvisiamo tutto il giorno, ma non ci resta un soldo, avendo io e Mantovani spesi tutti i nostri quattrini.

10 Germinale. — Col legno di Zannini [1], indi con quello di Viani [2], vengo a Bourg. Oh

---

riserva a Ginevra era il Lambert, i cui provvedimenti amministrativi sono studiati dal De Cugnac nel cap. XII. L'ordinatore Dubreton Jacques Paul Toussaint era stato nominato ordinatore in capo a Dijon col decreto del 1° console dell'8 marzo 1800 (art. 3), che fissava le basi della formazione dell'armata di riserva (D. C., 38). Egli era nato il 25 maggio 1758, aveva preso parte alla liquidazione della Compagnia delle Indie nel 1776, ed era poi entrato al Ministero della guerra francese come segretario, e poi su su di grado in grado fino a ordinatore capo nel 1793. Nel 1814 fu destituito (De Cugnac, I, 81, nota 4). Di lui v. due lettere al ministro della guerra da Dijon, l'una in data 4 Germinale (in cui in un poscritto tocca il lato appunto dei ritardati pagamenti) e l'altra dell'8 Germinale (D. C., I, 82-83).

7 Germinale (28 marzo). — 1. Spiridione De Kokel nel ruolo della Legione Italica figura, col Montebruno, capo squadrone di artiglieria (Zanoli, I, 146). — 2. Questo il nome datoci dal L.: temo però sia lo stesso individuo che nel ruolo della Legione Italica figura col nome di Panziotti e come capitano di artiglieria. — 3. Bartolomeo Cavedoni di Modena nei *Doc. Rob.* (p. 591) è detto uomo di legge, modenese, già membro del Governo provvisorio di Reggio e Modena e rappresentante cisalpino (Cfr. Zanoli, I, 235). A Milano, sotto la Cisalpina, faceva parte, secondo il Monti, del partito dei pazzi, che voleva uccidere Sopransi. Erra lo Zanoli che dice il Cavedoni essere rimasto nel 1799-800 in Genova (II, 420). Il 10 Pratile VII egli anzi era già a Grenoble, ove pigliava parte al banchetto della riconoscenza pronunziando un discorso e proponendo un plauso al generale che avesse piantato lo stendardo della libertà a Pietroburgo! (v. nota giorn. 10 Pratile). Entrò definitivamente nella carriera militare dopo il '99, abbandonando l'avvocatura, e raggiunse il grado di colonnello, ottenendo anche la Legione d'onore e la Corona di ferro. Caduto il regno italico, si ritirò a Castelvetro. Nel 1821, caduto in sospetto del Governo ducale, mentre stava per essere arrestato si suicidò con un colpo di pistola (Valdrighi, 195). Già nel 1814 egli aveva fatto parte della congiura militare diretta a costituire l'Italia in unità (Vannucci, II, 11; Lemmi, 429-432). Nella Legione Italica ebbe ufficio di aiutante di campo aggiunto allo stato maggiore (Zanoli, I, 144). Cfr. Coraccini, *sub nom.* — 4. È il noto Luigi Angeloni, nato a Frosinone nel 1757, o, secondo l'Oettinger, nel '58, morto a Londra esule nel '43. Egli era stato membro del Governo repubblicano di Roma nel 1798-99; dopo la caduta di questo emigrò a Parigi, ove fu implicato nella congiura del Ceracchi. Soffrì 10 mesi di carcere. Nel 1810 scrisse uno studio su Guido Monaco, nel '14 un opuscolo *Sopra l'ordinamento che aver dovrebbono i Governi d'Italia*, nel '19 un altro opuscolo su *L'Italia uscente il dicembre 1818* contro il Congresso di Vienna. Nel '23 fu espulso dalla Francia e riparò a Londra, ove nel '27 pubblicò un trattato *Della forza delle cose politiche* e più tardi alcune *Esortazioni patriottiche* (cfr. *Nouvelle Biographie Universelle, sub nom.* Cfr. D'Ancona, *Unità e feder.*, pag. 333. Vannucci, I, 281, nota). L'epistolario foscoliano edito dall'Orlandini e dal Mayer (Firenze, Le Monnier, 1854, vol. III, pag. 156) ricorda nella lettera del Foscolo a Fortunato Prandi in data 7 maggio 1826 " il buon vecchio di Frosinone „, che l'aveva consigliato di scrivere in inglese e di non dir male del Boccaccio. Gli editori ricordano in nota le infinite sofferenze dell'A., morto in un ospizio, e le battaglie da lui sostenute per la libertà. Cfr. D'Ancona in *N. A.* 1903, 16 genn., p. 215 n^a. — 5. Napoletano e forse quello ricordato nella *Filiazione dei rei di Stato*: figura come capitano comandante di compagnia nella Legione Italica. — 6. È Giuseppe Jacopetti, che più tardi, nel '45, scrisse quelle *Biografie di Fontanelli, Arese e Teullié* nella *Galleria militare del Regno d'Italia*, edita dal Borroni e Scotti. Nella Legione Italica figura come tenente (Zanoli, I, 145) aiutante di campo, aggiunto allo stato maggiore. Nel 1801 e fino al 1803 fu capitano nella campagna del Tirolo sotto il Teullié, di cui scrisse la vita; nel 1805 militò in Dalmazia come capitano dei Veliti reali (Lumbroso, op. cit., 563). Il Carrano, nella citata *Vita di Guglielmo Pepe*, uscita nel '57, rimanda alla biografia del Teullié, scritta dal Jacopetti, dicendo che questi era allora colonnello piemontese, certamente in ritiro.

10 Germinale (31 marzo). — 1. Sconosciuto. — 2. Pietro Viani, capo battaglione dei cacciatori

che brutta città! Ma mi consola di vedere il tenente De Giovanni [3], il quale mi dice di avere accompagnato mia moglie a Cremona e me ne dà dei dettagli [4].

11 Germinale. — Entro a servizio nello stato maggiore [1].

13 Germinale. — Vado ad abitare al Castello di Challe, magnifico palazzo fuori un mezzo miglio, dove abiterà il Gen.le e tutto lo stato Maggiore. Vi vado con Mantovani.

17 Germinale. — Il pagatore mi dà denari, vista la lettera di Vignolle [1]. Questi sono i primi denari che tocco in Francia come soldato. Arrivo di Omodeo [2], Piccoli [3], Alessandri [4] e Fogliani [5].

18 Germinale. — Arrivo dell'Aiut.te Gen.le Teullié [1]. Scrivo a Vignolle per mezzo del commissario Severoli [2].

19 Germinale. — Rispondo a Tassoni, a Cabrini, a cui mando un ordine di raggiungere il deposito della legione [1].

20 Germinale. — La sera Cavedoni ed io andiano a prendere la citt.na Lutgarda Bacchetti [1] di Fossombrone e la conduciamo a cena con noi, indi alla casa nostra, avendo accettato d'esserci amica.

21 Germinale. — Vado alla visita delle prigioni, di cui sono incaricato, ed esamino otto individui [1].

---

a cavallo cisalpini. — 3. Come lo Zannini, così il De Giovanni, non figurano nella Legione Italica. — 4. Anche la moglie del Cicognara, durante l'esiglio del marito, si trattenne alquanto a Milano, poi, infastidita della sorveglianza poliziesca, ritornò a Ferrara, sua patria.

11 Germinale (1° aprile). — 1. Servizio come vero e proprio ufficiale di stato maggiore e non più come prima quale capitano addetto allo stato maggiore (giorno 21 Ventoso) per l'organizzazione della Legione, nè, come aveva consentito Vignolle il 1° Germinale, quale funzionario in attività presso lo stato maggiore, fin che ce n'era bisogno. Sottigliezze burocratiche!

17 Germinale (7 aprile). — 1. Sulla condizione degli ufficiali cisalpini in Francia v. Appendice Documento 18 Pratile, pag. 135. — 2. Nel ruolo della Legione Italica figura aiutante aggiunto di stato maggiore (Zanoli, I, 144). — 3. Credo sia da identificarsi con Giuseppe Piccoli, pure aiut. di stato maggiore della Legione Italica (ib.). — 4. Sconosciuto. — 5. Gustavo Fogliani di Como è ricordato nei *Doc. Rob.* come ufficiale della guardia nazionale; non figura nella Legione Italica.

18 Germinale (8 aprile). — 1. Nel ruolo dato dallo Zanoli Pietro Teullié figura aiutante generale comandante in seconda la Legione Italica e capo dello Stato maggiore. — 2. Severoli Filippo invece appare, non come commissario di guerra, ma capo brigata di fanteria. Gustavo Severoli, faentino, ufficiale della guardia nazionale ed esule a Grenoble, ricordato dai *Doc. Rob.*, è meno probabile che sia il personaggio indicato dal L.

19 Germinale (9 aprile). — 1. Quale impiegato al Ministero della guerra della Cisalpina, non altrimenti che il Lancetti.

20 Germinale (10 aprile). — 1. Ecco una delle tante avventuriere fautrici di libertà — di molta libertà! — venute fuori in quei giorni. Di costei il gentilissimo bibliotecario di Fossombrone, signor Vernarecci, mi ha favorito i seguenti dati: era nata nel '75 da Francesco Bacchetti. Sorella di Lutgarda fu Filippina. Uno dei loro molti fratelli — Cirillo, notaio — nel '97-99 fu grande fautore delle idee nuove. Una tradizione vuole che Lutgarda partisse da Fossombrone con un ufficiale francese e non si sa dove e quando morisse. Forse è la Lutgarda questa donna così descritta dal Botta in una lettera al Robert, " una certa testa venuta da Roma e che par venuta dall'isola di Scio con certi occhi i quali paiono il fuoco, o la luce, o se altro va al mondo di più bello di più vivace e raggiante. Il bello è che ella non mi ama e parte per Parigi fra pochi giorni. Quando adunque vedrai arrivare una testa romana, col viso bruno, i capelli neri e ricciuti, una testa, dico, che dovrebbe servire di modello al più grande scultore del mondo, di': " è questa che innamorò un uomo, nel quale l'amore non dovrebbe più capire! „. Roberti, *Un anno*, ecc. '741. La sorella Filippina seguiva la Lutgarda nelle sue peregrinazioni patriottiche e... artistiche in Francia. Vedi 29 Germinale.

21 Germinale (11 aprile). — 1. La visita alle prigioni, beninteso, militari, ossia dei soldati cisalpini posti agli arresti. Il già noto commissario di guerra Dubreton, che non peccava di troppa

23 Germinale. — Riesco a far liberare gli otto individui ed un altro che sono in carcere. Alla sera a teatro, ove c'è un'accademia di napoletani. Festa di Pasqua. Io credeva celebrarti a Milano o Cremona e ancora sono qui! Oh Dio! quanto è lunga questa speranza.

25 Germinale. — Io, Cavedoni, De Kokel, Fogliani ed Alessandri siam posti agli arresti per esser discesi dopo le 7 ore al Bureau, ma mi è poi levato l'arresto e dopo anche agli altri.

26 Germinale. — Cavedoni abbandona la Lutgarda, che resta meco.

27 Germinale. — Faccio porre in carcere nove tedeschi legionari rei di insubordinazione usata a Neuville [1].

28 Germinale. — Esamino 4 dei tedeschi arrestati e mi abbisogna l'interprete, chè non ne so molto [1]. Faccio ammettere la Lutgarda al benefizio dei 15 soldi.

29-30 Germinale. — Con piacere conduco a spasso le due sorelle Bacchetti.

1° Fiorile. — Lettera di Tassoni che mi annunzia un soccorso di 65 L. per me. Faccio la procura, perchè le esiga. La sera a teatro, ove trovasi un'accademia italiana. Vi canta la Trombetta.

2 Fiorile. — Acqua continua. Oggi Teullié ha tenuto un battesimo [1] ed ha dato un rinfresco, cui ho assistito prendendo anche un po' di balla [2].

4 Fiorile. — Lettera di Cabrini che m'imbroglia. Il Direttorio vuol farmi Ispettor centrale provvisorio del Ministero, ma se accetto, come sarò pagato? Scrivo al Direttorio che, nè voglio offrirmi, nè rifiutarmi. Vedremo. Ricevo lettera di Prandina da Lione.

5 Fiorile. — Ricevo molte lettere vecchie da Parigi, una di Luosi direttore, una del gen. Teullié, una di Fontana.

6 Fiorile. — Rispondo a Luosi. Lettera di Cortesi, Tassani [1] e della Panazzi, cui pure rispondo. Comincio oggi ad imparare la scherma da un maestro napoletano.

7 Fiorile. — Stamattina comincio ad andare alla teoria degli ufficiali [1].

8 Fiorile. — Ecco l'anno compito oggi della mia assenza. Epoca di dolorosa memoria. Povera mia moglie! Cari i miei figli, è un anno che non ci vediamo!

---

simpatia per gli italiani, si lagnava, scrivendo in quei dì da Dijon al ministro Carnot, dei danni recati alle caserme dai prigionieri e dai cisalpini, non troppo sorvegliati. Forse per questo erano stati arrestati.

27 Germinale (17 aprile). — 1. Di tedeschi legionari, nella Legione Italica, non trovo alcuna notizia presso altre fonti: erano, come il Lahoz, soldati austriaci fatti prigionieri e convertiti alla fede nova? Abbiamo già dato notizia di austriaci portati in Francia prigionieri dal capitano cisalpino Fontana. Potrebbero costoro essere anche quei tedeschi deportati a Marsiglia dal regno di Napoli. La *Filiazione* ne ricorda parecchi, che erano stati sfrattati.

28 Germinale (18 aprile). — 1. La lingua tedesca il Lancetti l'imparò più tardi, dacchè le opere posteriori di lui mostrano che egli tradusse anche dal tedesco qualche libro (v. pag. 57, n° XIV pres. lav.).

2 Fiorile (22 aprile). — 1. Non pochi fuorusciti, vedemmo (pag. 7), erano accompagnati dalle relative metà, tanto che Napoleone, nel decreto del 14 Fiorile, ann. VIII (4 maggio), in cui riconfermava l'obbligo per tutti i fuorusciti di pigliar le armi, con un apposito articolo esentava dal servizio " les femmes, les enfants et les hommes âgés de plus de soixante ans „ (D. C., I, 57, art. 2). Del resto anche non pochi militari francesi, tra essi i generali Vignolle e Delort, erano stati accompagnati al campo dalle mogli (cfr. 15 Pratile).

6 Fiorile (26 aprile). — 1. Sconosciuto, se non è un *lapsus calami* per Tassoni.

7 Fiorile (27 aprile). — 1. Studio della scherma e teoria degli ufficiali, — affrettata preparazione, alla vigilia della battaglia, di ufficiali improvvisati.

Oh Dio, riconducimi presto alle loro braccia! — Mi consola la vittoria asserita di Massena[1].

9 Fiorile. — Oh Dio! Fosse vera la vittoria di Massena! Alcuni la negano. È oggi il compleanno, non ieri.

10 Fiorile. — Arrivano truppe e passano tutti i giorni per Ginevra[1].

11 Fiorile. — Si conferma la vittoria di Massena e se ne annuncia una nuova di Moreau[1]. Allegramente! Fosse vero! Ricevo lettera da Cabrini che mi raccomanda Masini[2].

---

8 Fiorile (28 aprile). — 1. I rapporti in data 17 aprile del generale Oudinot, aiutante di Massena, e del generale Suchet, pubblicati sul *Moniteur* del 27 aprile, decantavano bensì gli sforzi fatti dal Massena a Montenotte e le perdite inflitte al nemico, ma non negavano che le comunicazioni tra Massena e il Suchet erano rotte e che tutta la plaga tra Savona e il Varo era in dominio degli austriaci e della flotta inglese, la quale la teneva sotto il tiro dei suoi cannoni (D. C., I, 215). Pure in quei dì anche il Cicognara da Lione scriveva alla moglie: " Una divisione è stata mandata di rinforzo al Varo. Massena resiste e riporta vantaggi „ (Malamani, 186). Pare che la vittoria di Massena fosse una fandonia messa in giro al campo di Dijon, forse ad arte, e di là diffusa. Fatto sta che le particolareggiate istruzioni datate il 7 Fiorile, che il neo ministro della guerra Carnot, per ordine del primo console, doveva comunicare al Massena, e che contenevano il piano combinato delle tre armate del Reno (Moreau), dell'Italia (Massena) e di riserva (Berthier), non poterono essere portate a Genova, dopo che il Suchet, rigettato di là del Varo, aveva perduto il contatto col Massena. L'aiutante Reille, portatore di dette istruzioni, trovò l'esercito di Suchet il 22 aprile volto in ritirata: egli si spinse audacemente fino ad Albenga ed a Pietra Ligure, e di là il 27 aprile trovò mezzo di annunziare a Napoleone che dei due ufficiali già spediti dal Suchet a portare appunti strategici al Massena, uno solo era tornato. Egli però, il Reille, si sarebbe ancora inoltrato, pronto a gettare in mare il piano di guerra, se fosse caduto in mano del nemico (De Cugnac, I, 115). D'altra parte la lettera di Massena al 1° console in data 23 aprile 1800 non lasciava illusione: essa invocava pronti aiuti dicendo di poter resistere al più altri 15 giorni (D. C., 274, nota). — È noto che il Monti nel c. VI del *Bardo della Selva Nera* descrive i villaggi della valle del Varo saccheggiati dagli austriaci nella primavera dell'800.

10 Fiorile (30 aprile). — 1. " Denari, viveri, munizioni, soldati e generali partono a furia per l'esercito. Da Parigi al S. Gottardo il movimento è immenso. Bonaparte partirà a momenti. Egli consola tutti, dice cose che paiono le più stravaganti del mondo e dà tali lusinghe che veramente potrebbe tacere, se non ha invidia della nostra rassegnazione. Genova tiene e terrà ancora. Il Moncenisio è stato occupato dai tedeschi, perchè non fu difeso e hanno messo in allarme tutta la Savoia, ma ciò non conclude nulla „. Così il Cicognara. Il console era stato informato del vero stato delle cose in Liguria da una lettera del generale Suchet del 16 aprile e dalle altre ricordate dell'aiutante generale Oudinot del 17 e 19, pervenute a Parigi il 25 o 26 aprile e pubblicate il 27 nel *Moniteur*. Ma già prima, il 24 aprile, in Parigi, avuto sentore della ripresa dell'ostilità in Liguria, aveva scritto al ministro Carnot di dar ordine al Berthier di portare l'armata di riserva da Dijon a Ginevra e di entrare subito in Piemonte o in Lombardia, pel S. Bernardo o pel Sempione, per attaccare alle spalle Melas e costringerlo a difendere le retrovie (D. C., 178). Carnot il giorno stesso trasmetteva tale ordine a Dupont, capo di Stato maggiore di Berthier (*ib.*, 180). Di qui il passaggio di truppe per Ginevra, notato dal L.

11 Fiorile (1° maggio). — 1. Il generale Moreau, secondo l'istruzione datagli da Carnot (D. C., 110), aveva ripassato il Reno il 25 aprile. Quanto a vittorie da lui riportate, la gioia del L. era prematura: la vittoria di Stockach fu da lui riportata il 3 maggio e fu annunziata per telegrafo in Parigi a Napoleone, mentre egli si accingeva a partire per Ginevra (D. C., 28). Il telegramma a Napoleone fu poi pubblicato nel *Moniteur* nel maggio: diceva che erano stati fatti 7 mila prigionieri austriaci, presi 9 cannoni e vari magazzini. Il Cicognara però, da Aldorf, sul lago di Ginevra, scriveva il 12 maggio alla moglie d'aver incontrato, nel suo viaggio da Losanna, 14.000 prigionieri fatti da Moreau (Malamani, 186). Un po' troppi, forse, anche tenendo conto delle altre vittorie riportate da Moreau il 5 e il 9 maggio a Moeskirch e a Biberach. — 2. Sconosciuto, se pure non trattasi di un errore del L., che abbia scritto Masini per Manzini, capitano di compagnia nella Legione Italica. Noto ancora che tra i rappresentanti *juniori* del '98 trovasi un Massini (Zanoli, I, 235).

12 Fiorile. — Scrivo a Vignolle per mezzo del cap.no Ferrari [1]. Verificazione delle vittorie di Massena [2].

14 Fiorile. — Arrivo di Berthier [1]. Sua rivista alla Legione italica, di cui è contento. Promozione di Pino [2].

15 Fiorile. — Ricevo ordine da Lechi di andare a Chambéry presso il Direttorio cisalpino e poi di raggiungerlo a Ginevra. Lo scopo è di ottenergli il grado concesso a Pino [1]. Ricevo il saldo del mese di Germile e Ventoso [2]. Lascio qualche soldo alla Lutgarda. Mi procuro una vettura e vado volontieri. Arrivo di mezza brigata [3]. Si aspetta il 1° Console questa notte [4]. Ieri notte passarono Murat [5], Marmont [6] ed altri generali. Gran movimento anche per la Legione italica [7]. Nuova che Massena è bloccato [8]. Confidenza comune in Bonaparte [9].

---

12 Fiorile (2 maggio). — 1. Nei *Doc. Rob.* figura un Ferrari commissario di guerra cisalpino; ma nel ruolo della Legione Italica esso non compare. — 2. Queste notizie ottimiste mentre Napoleone dava ordine da ogni parte per liberare Massena, ormai bloccato, paiono diffuse ad arte, per tener alto il morale delle truppe dell'esercito di riserva.

14 Fiorile (4 maggio). — 1. Alessandro Berthier, nominato comandante dell'armata di riserva, era partito da Parigi, secondo il Cicognara, il 5 aprile, e gli era stato dato successore nel Ministero della guerra il Carnot. Napoleone però, nelle sue *Memorie* (VI, 196), dice che Berthier partì da Parigi il 2 aprile per assumere il comando dell'armata di riserva, che avrebbe dovuto assumere egli stesso, se la costituzione del dicembre '99 non avesse fatto espresso divieto al 1° console di guidare eserciti. In realtà il vero condottiero dell'armata di riserva fu Napoleone. Il Berthier stesso il 3 maggio scriveva dal campo al 1° console: " la vostra presenza mi pare indispensabile (D. C., I, 250) „. In quella stessa lettera gli annunziava che egli avrebbe proseguito il cammino per Macon e Bourg-en-Bresse, ove avrebbe messo in moto le truppe per trovarsi il dì dopo — 6 maggio — a Ginevra. — 2. Pino, estraneo alla campagna dell'800 pel giuramento dato, fu promosso generale di divisione per la resistenza e la fedeltà mostrata ad Ancona (Lumbroso, luogo cit.). Cfr. giorn. 22 Piovoso, nota.

15 Fiorile (5 maggio). — 1. La gelosia di carriera, suscitata nel Lechi per la promozione di Pino, distacca ora pur troppo il L. dalla Legione Italica, privandoci così di una fonte diretta per la storia di quella che fu la prima campagna fatta da italiani per l'indipendenza — almeno nell'intenzione loro — della patria. Notiamo che la promozione del Lechi a generale di divisione, che a campagna finita venne subito (Zanoli, 146), era in questo momento impossibile a farsi dal Direttorio Cisalpino senza urtare suscettibilità francesi, essendo il Lechi stato posto in certo qual modo sotto tutela di un generale di divisione francese, che fu, dissi, prima il Monnier, poi il Rey (D. C. I, 54). — 2. Non è da credere che, nè il L., che era ufficiale di stato maggiore, nè gli altri ufficiali italiani percepissero stipendio intiero. Sappiamo anzi che quegli ufficiali in soprannumero i quali militavano come soldati per disposizione data da Berthier, il 26 aprile, avrebbero dovuto percepire lo stipendio spettante al loro grado da quando la Legione avesse posto piede su territorio allora occupato dal nemico (D. C., I, 57). — 3. L'arrivo della mezza brigata di cisalpini era determinata forse dal nuovo decreto di Napoleone in data 4 maggio, che riconfermava l'obbligo di tutti i rifugiati italiani in Francia — eccetto le donne, i vecchi e i bambini — di recarsi a Bourg, coll'avviso che i sussidi non sarebbero stati pagati altrove che colà (D. C., 57). Altre truppe cisalpine, lucchesi, piemontesi, ecc., convenivano più tardi a Bourg, per ordine del ministro Carnot dato a Vignolle il 9 maggio (ivi, nota). — 4. Il 1° console partì da Parigi il 5 maggio a 3 ore di notte, come annunziava il *Moniteur* del 6 maggio, diretto a Dijon e Ginevra, per passare in rassegna l'armata di riserva (D. C., I, 282). Napoleone arrivò a Digione, il 7, alle 6 di mattina, avendo percorso il tratto Parigi-Dijon in 25 ore. — 5. Gioachino Murat prese parte alla campagna come luogotenente del generale in capo Berthier. Il 1° maggio egli era ancora a Digione, ove passava in rivista truppe, e ne riferiva al 1° console la sua pessima impressione (D. C., I, 234). Col decreto 10 maggio Murat fu fatto comandante della cavalleria (D. C., 317). — 6. Il generale Marmont era comandante in capo dell'artiglieria (D. C., 662). — 7. Il generale Berthier infatti, il 12 Floreale, e poi ancora il 14 Floreale, ossia il 4 maggio, aveva scritto al capo di Stato maggiore generale Dupont di dare ordine al Lechi di far avanzare per l'indomani, 15, alla volta di Ginevra, — ove il 12 si era stabilito il quartier generale (D.C., 246), — i battaglioni italiani facenti parte già dell'esercito cisalpino, provve-

16 Fiorile. — Parto questa mattina da Bourg con un carroccio e arrivo a Pont d'Ain. Per Amberieux, S. Rambert, Belley arrivo il 18 a Chambéry. Dopo essermi trovato l'alloggio visito la moglie di Canzoli, poi vado al Direttorio, ove trovo Sopransi presidente, Canzoli [1] e Niccoli [2], indi Luosi il giovane [3]. Poi vedo Cabrini, lo che mi rallegra.

19 Fiorile. — Ho udienza dal Direttorio. Espongo la mia commissione senza molto profitto. Vuolsi aspettare Luosi. Vedo Vertemate [1]. Pranzo con Cabrini e Luosi il giovane. Vado al passeggio di Vernet. Monto al Sermeth, dove è la casa in cui Rousseau si compiace dire che perdette la sua verginità.

20 Fiorile. — Sopra consiglio di Cabrini scrivo al Direttorio per offrirgli il mio servizio [1]. Scrivo a Lechi, Mantovani, Cortesi e Lutgarda Bacchetti. Vo alquanto a spasso con Cerretti, ministro a Parma [2].

21 Fiorile. — Ieri decadì si è meno celebrata di oggi la domenica. L'esperienza persuase che la tolleranza nella religione è la massima delle virtù politiche [1]. Bisogna aspettare che la superstizione cada da sè. Arrivo di Cavedoni per

---

dendoli del necessario equipaggiamento (D. C., I, 252). Il restante della Legione Italica, ossia il 1° battaglione, due squadroni di usseri, l'artiglieria, le due compagnie di sott'ufficiali dette infernali, le sei compagnie di granatieri e le sei di cacciatori avrebbero dovuto partire per Ginevra a marcie forzate e colà si sarebbéro armate il 19 Floreale. Il commissario Lambert avrebbe dovuto provvedere alle dette truppe italiane il vestiario, e Lambert infatti il giorno 16 scriveva da Lione d'aver spedito a Bourg, per le truppe che dovevan partire il 19, 400 giubbe, 400 gilet e 400 pantaloni. — 8. Finalmente! Lo era già da un pezzo! Si vede che al campo fu reso noto solo il dispaccio di Napoleone a Berthier in data 4 maggio, che dava Massena come definitivamente bloccato (D. C., 273). — 9. Qualche giorno prima il Cicognara scriveva alla moglie le parole su riferite (cfr. giorn. 10 Fiorile, nota 1), spiranti piena confidenza nell'uomo fatale ritenuto invincibile. Correvano allora ad arruolarsi anche numerosi volontari.

16 Fiorile (6 maggio). — 1. Il noto segretario generale del Direttorio Cisalpino dal '99 (Vedi Doc[ti] in appendice, *passim*). A quell'ufficio aveva pure aspirato Vincenzo Monti. Nel 1800, dopo Marengo, fu ancora segretario della Commissione provvisoria di governo (Zanoli, I, 235), poi, nel 1804, fu ispettore dell'istruzione pubblica (Butti, 132). — 2. Carlo Niccoli già nel '96 era stato, col Serbelloni e con Sopransi, inviato al Direttorio di Parigi. Il Verri lo giudicava uomo di somma presunzione, di carattere occulto, senza alcuna scienza. Secondo il Cusani, il Niccoli era intrigante, ma non abile (V., 15). Pure fu del Direttorio e uno dei più influenti nella Cisalpina. Durante l'esiglio gli furono confiscati i beni. Finì la vita 30 anni dopo, semplice impiegato di contabilità nella Delegazione di Sondrio. — 3. Figlio del direttore.

19 Fiorile (9 maggio). — 1. Vertemate Franchi, bergamasco, membro allora del Direttorio, sebbene non fosse mai stato uomo di molta importanza. Cfr. App., Doc. 14 Frimale VIII.

20 Fiorile (10 maggio). — 1. Servizio civile già da lui prestato negli uffici dell'Amministrazione della guerra, anzi che nell'esercito (Cfr. giorno 4 Pratile). — 2. Il noto poeta Luigi Cerretti di Modena, già professore in quella università, rappresentante cisalpino nel '98 (Zanoli, I, 233), poi inviato della Cisalpina a Parma, d'onde fuggì in Francia per l'invasione austro-russa (*Id.*, 234). Conservò quivi nominalmente l'ufficio suo di ministro cisalpino a Parma e il Direttorio protestava contro la Commissione dei sussidi che lo chiamava ex-ministro, perchè al Direttorio solo spettava nominare e destituire diplomatici (Arch. Min. Est., 303). Firmò varie petizioni pei sussidi (Ivi, 288, ecc.). Durante l'esiglio corse rischio di essere ucciso, dissi, da un emigrato ultra-rivoluzionario, il medico militare De Lu (Cusani, V, 213). Dopo il Monti, nel 1805, occupò la cattedra di eloquenza a Pavia. Morì nel 1808 (Cfr. Cantù, *Dipl.*, 173 e *Vincenzo Monti*, ecc., p. 51, nota).

21 Fiorile (11 maggio). — 1. Pochi mesi prima, nella lettera allo Championnet, il Foscolo aveva scritto: " e poichè avete bisogno degli uomini, giova secondare le loro opinioni, massime quando sono universali e antichissime. Fate rispettare la religione e avvilite i ministri di essa pagandoli... Quando le opinioni dei popoli non si possono pienamente distruggerle conviene profittarne. Spetta poi al tempo di roderle e al disprezzo di farle obliare. „ E il Porro, che pur era tra i più scalmanati, scriveva il 7 dicembre '99 al Serbelloni: " ricordatevi, cittadino Serbelloni, che il libero esercizio del culto è una cosa necessaria nei nostri paesi. I limiti che vi si sono posti hanno fatto un

sollecitar la promozione di Lechi [2]. Egli non riesce più di me. Bisogna aspettare Luosi.

23 Fiorile. — Cosa è mai l'abitudine, la compagnia degli amici! Ecco due o tre giorni che sguazzo a liquori ed ecco i miei disturbi più forti che mai, oggi sopra tutto. Ma le notizie eccellenti che si hanno delle vittorie al Reno [1], della marcia di Lecourbe al Tirolo [2] meritano bene di celebrarsi. Sono in un contrasto di desideri grandissimo. Devo rimanere per la mia commissione al Direttorio, che bisogna che si completi all'arrivo di Marescalchi e di Luosi [3] ed amo rimanere, perchè bisogna che io pensi a me, e Sopransi sembrami favorevole — ma vorrei essere al mio posto, marciare con Lechi, vedere i paesi e più i nemici, misurarmi con essi, guadagnarmi il piacere di rivedere i miei. Questo contrasto mi mette melanconia e risolvo di andar domani ad Aix a bagnarmi.

24 Fiorile. — Mi faccio autorizzare dall'aiutante Gen.le Boyer a portarmi ad Aix; in pochi passi giro il villaggio e vado vedere i bagni. Al solo entrarvi l'odore del zolfo ed il calore del luogo mi fanno venire le vertigini. Conosco il medico Calleri, rifugiato piemontese [1], e mi consulto con esso.

25 Fiorile. — Forse Lechi fra pochi giorni sarà a Milano ed io sono qui a medicarmi oziosamente, quando le fatiche della guerra mi sarebbero forse più utili. Pazienza!

26 Fiorile. — Riveggo Giuseppe, mio servitore, che lasciai a Digione. Mi bagno una seconda volta. Mi duole il capo e sono annoiato di questo luogo e di questa vita.

27 Fiorile. — Non so più che mi fare! Sospiro il momento d'andare a casa o d'andare alla guerra a farmi ammazzare. Nonostante la musa mi solleva. Scrivo 19 ottave. Finisco il canto VII della *Papomachia*. Non si direbbe a leggerlo che io fossi così malinconico. Eppure per accrescere la malinconia mi si vuol far credere che Nizza sia evacuata [1].

---

gran male all'Italia; d'altronde la libertà di esercitare il proprio culto è conforme ai principî ed ai diritti dell'uomo „ (Cantù, *Dipl.*, p. 65). — 2. Il 13 maggio Cavedoni era già ritornato al campo a Ginevra, ove lo incontrava il Cicognara assieme al Visconti, al Pino, che gli notificava la sua recente promozione, e col Marescalchi, che due giorni appresso (v. 1° Pratile) si portò a Chambéry come direttore. Se adunque noi ritroviamo il Cavedoni a Chambéry e lo vediamo partire di là col Lancetti solo l'11 Pratile (31 maggio), quando già la Legione Italica era alle porte di Milano, dobbiamo supporre che il Lechi dopo il 13 maggio lo rinviasse a Chambéry ad insistere per la promozione.

23 Fiorile (13 maggio). — 1. Quelle già ricordate di Engen, Moeskirch e Biberach, riportate da Moreau rispettivamente nei giorni 3, 5 e 9 maggio. — 2. Del gen. Lecourbe, comandante di 2500 uomini appena (D. C. 354) e di una sua entrata in Tirolo, — proprio in quei giorni in cui Napoleone per mezzo di Carnot chiedeva a Moreau un rinforzo di 25 mila uomini comandati da Moncey (D. C. I, 253) che avrebbero dovuto scendere in Italia pel Sempione, — non trovo traccia in alcun luogo. Sappiamo anzi che, delle truppe tolte all'esercito del Reno, due mezze brigate provenivano dal corpo di Lecourbe (D. C., I, 363) il che certo non sarebbe avvenuto, se Lecourbe era isolato in Tirolo. — 3. Fin dal 1° Fiorile il Direttorio francese aveva scritto al Prefetto del Monte Bianco essere opportuno che i 4 membri si radunassero in un luogo, e non avendo voluto il Marescalchi ritornare a Chambéry, se non per pochi dì, gli altri tutti si recavano a Ginevra presso di lui. Arch. Min. Est. 333-4.

24 Fiorile (14 maggio). — 1. Angelo Giuseppe Calleri, uomo di medicina, come da sè si qualifica, ha lasciato alle stampe — mi comunica il Dr. Foà — il suo discorso recitato a Venaria Reale, sulla pubblica piazza, inaugurandosi l'albero della libertà, il 24 Frimaio ann. VII (14 dicembre '98) (Torino, presso il citt. Soffietti, ann. VII). Nel discorso il Calleri si lagna di essere stato arrestato dal governo del re. Era stato medico del re, poi Presidente della Municipalità di Venaria, d'onde era fuggito il 1° maggio '99.

27 Fiorile (17 maggio). — 1. Nizza fu infatti evacuata dal Suchet, ritiratosi di là dal Varo, l'11 maggio, ma rioccupata il 29 (dopo le prime vittorie francesi nella valle del Po) dal corpo del Suchet, rinforzato da un riparto di cavalleria speditogli da Napoleone.

28 Fiorile. — Ricevo lettera da Cabrini, che mi fa credere dover oggi arrivare Marescalchi [1] a Chambéry, locchè mi induce a partir subito, ma non mi riesce per mancanza d'occasione.

29 Fiorile. — Non trovando legni, me ne torno a Chambéry a piedi.

30 Fiorile. — Ancora non è tornato Marescalchi. Mi risolvo a farmi medicare dal chirurgo Campi [1].

1° Pratile. — Ieri sera arrivò Marescalchi, cui subito parlai. Oggi aspetto di nuovo Cavedoni. Anderò a casa questo mese sì o no? Pare di sì! Arriva Cavedoni.

2 Pratile. — Scrivo a Vignolle per quella benedetta ordinanza di Cadolino. Visita di cerimonia ai tre direttori per raccomandare l'affare Lechi.

3 Pratile. — Visita di Cavazzuti [1], che va a Ginevra. Ricevo lettera da Cortesi e dalla Lutgarda. Pranzo con Mulazzani [2], con Campi e con Cavedoni.

4 Pratile. — Rispondo alla Lutgarda che non pensi più a me e consegni i miei stracci al Commissario Mutarelli [1], cui pure scrivo come anche a Cortesi e al tempo stesso a Tassoni, Cellentani e alla Panazzi. Il Direttorio mi scrive rifiutandomi il portafoglio [2], ma salvandomi le mie competenze e incoraggiandomi a seguire la mia carriera militare.

6 Pratile. — Sono forzato di rimanere a letto causa della piaga alla gamba. Il chirurgo Campi me la cura.

7 Pratile. — Sono impaziente di andare all'armata per essere pronto al Corpo e quindi a casa, massimamente che mi si dice la legione aver avuto ordine di portarsi a Novara [1] ed io intanto sono qui ammalato. Perchè? per una graf-

---

28 Fiorile (18 maggio). — 1. Ferdinando Marescalchi, bolognese, n. nel 1764, morto a Modena nel 1816, avvocato, fu ambasciatore della Cisalpina a Vienna nel '97 (Melzi, I, 463), nel '98 candidato al Direttorio. Egli rifiutò per istigazione, pare, di Birago (Lett. Monti, 18 Piovoso '98, Mazzatinti, 275) e continuò a stare a Vienna, ove nell'agosto '98 dava notizia dell'alleanza austro-napoletana. Nel '99 fu direttore contro voglia (ivi, 329); riparò a Chambéry dopo Cassano. A Parigi dopo l'esiglio rimase come ambasciatore cisalpino succeduto a Serbelloni ed ospitò *gratis* il Monti (Lettera al Bettinelli, pag. 457, nota) soccorrendo anche altri fuorusciti (Cfr. Cantù, *Dipl.* 155, lettera di nomina ad ambasciatore). Ai comizi di Lione nel 1802 Talleyrand per ordine di Napoleone cedette a Marescalchi la presidenza e fu lui a presentare al 1° Console la Consulta italiana. Nel 1804, come rappresentante italiano, assistette alla incoronazione del Bonaparte. Nel 1814 era ancora ministro del regno d'Italia: in seguito ebbe uffici da Maria Luisa. Scrisse un commento a Plutarco e una storia della Consulta di Lione (Cfr. Coraccini *sub nom.*; Casini, art. cit. e *I deputati al Congresso cisalpino*, pag. 140).

30 Fiorile (20 maggio). — 1. Gaetano Campi fu più tardi, nel 1801, medico militare italiano addetto ai veterani (Zanoli, I, 171).

3 Pratile (23 maggio). — 1. Sconosciuto. — 2. Giovanni Mulazzani, ex conte, di Treviglio, fu rappresentante cisalpino nel '98, dopo la riforma di Brune (Zanoli, I, 233). Più tardi fu rappresentante di Treviglio ai comizi di Lione (Melzi, I, 561). Seguì poi la carriera della magistratura, ma nel 1808 era Commissario di polizia nel dipartimento dell'Adriatico. Una lapide affissa al palazzo comunale di Treviglio lo ricorda.

4 Pratile (24 maggio). — 1. Probabilmente napoletano, giacchè nella *Filiazione dei rei di Stato* figura un Mutarelli. — 2. Portafoglio? Non è strana l'ipotesi che il Lancetti avesse chiesto al Direttorio nientemeno che il Ministero della guerra cisalpino, dopo Vignolle tenuto dal Bianchi D'Adda. Si improvvisavano così i ministri allora. E il Lancetti, che al Ministero aveva prestato servizio, fu poi infatti segretario generale del medesimo (Zanoli, I, 220). Ad ogni modo solo il dì 11 Pratile il Bianchi D'Adda si dimise da ministro della guerra (v. sotto detto giorno). Cfr. per le aspirazioni del L. il giorno 15 Pratile. Del resto l'ufficio di ispettore centrale della guerra, offerto dal Direttorio al Lancetti, corrispose a quello di ministro, e lo coperse il Bianchi D'Adda fin che non ebbe titolo di ministro (Zanoli, I, 235).

7 Pratile (27 maggio). — 1. Ecco in breve il riassunto delle operazioni della Legione Italica,

fiatura ad un furuncolo. Arrivano molte donne cisalpine, di cui qui si forma il deposito per la legione; tra queste è l'Alessandrina, bella del gen.le Lechi.

8 Pratile. — Visito l'Alessandrina permettendolo o bene o male la gamba e scrivo al gen.le Lechi.

9 Pratile. — Dicesi che i Francesi siano a Milano [1]. Spero bene che presto mi metterò in viaggio per colà. Moglie, aspettami!

10 Pratile. — Sempre nuove buone e sempre speranze, anzi certezza di riveder presto i miei figli, la cara mia moglie. Arriva il Ministro della guerra che aspettavo anche per l'affare Lechi.

11 Pratile. — Il Ministro dà le sue dimissioni per non decidere l'affare Lechi [1]. Io e Cavedoni domandiamo una risposta, che ci si promette domani, e contiamo partir subito; io imposto una piazza col corriere per Ginevra.

12 Pratile. — Spero bene che questo sia l'ultimo foglio del mio giornale. Visita al Direttorio, Ministro ecc. per ricevere i loro ordini, sperando essere in Italia prima di essi. Prego la citt.na Mutarelli di ritirare dalla Betterini, 3 camicie mie e 2 fazzoletti da naso. Parto col corriere di Ginevra. Cavedoni va a un'altra volta pel piccolo S. Bernardo. Forse a me pure conveniva di prenderla. Ma non veder Ginevra, che è così poco lontana, sarebbe uno sbaglio peggiore di quello di non aver visto Tolone, dopo essere stato tanto tempo a Marsiglia.

13 Pratile. — Arrivo a Ginevra alle 7 della mattina e vado ad alloggiare allo Scudo di Ginevra. Vedo Villata [1], Visconti [2], Lachini [3], Salfi [4], Creati, Giuliani [5], Franzini ed altri rifugiati. Giro a vedere Ginevra e saluto il busto di Rousseau, inalzato in mezzo al Parco.

---

desunto dal De Cugnac, quale ce lo offre il De Medici (p. 2078). La Legione Italica, — o meglio, una parte di essa, dacchè il 30 maggio tre battaglioni erano a Losanna, — era partita il 16 maggio da Vevey e arrivò il 16 maggio a Martigny; il 18 passò il colle del S. Bernardo. Napoleone da Aosta, ove era arrivato, scriveva al Berthier il 22 maggio di portare all'avanguardia i distaccamenti italiani e di ordinare a Lechi di impadronirsi di Gressoney, inviando distaccamenti a Riva in Val Sesia ed a Biella. La legione partì il 23 da Saint Vincent e il 24 incontrava a Brusson gli austriaci; il 25 giungeva a Gressoney, d'onde spingeva pattuglie in Val Sesia. Frattanto le altre colonne avanzavano; il giorno 27 maggio, ore 11, Bethencourt era a Domodossola, Murat a Novara e Lechi a Riva. Il dì appresso Lechi era a Scopello Sesia, e si batteva, poi nel giorno medesimo sconfiggeva a Varallo il Rohan, fuoruscito francese al servizio austriaco (De Cugnac, II, cap. II).

9 Pratile (29 maggio). — 1. Notizia prematura. Murat, giunto a Novara il 27, batteva il 31 gli austriaci a Turbigo, e si impadroniva della linea del Ticino. I francesi rientrarono a Milano il 2 giugno, e con essi il 1° Console, unito a Murat. Mentre il Lancetti s'illudeva che i francesi fossero a Milano, il Coccastelli, commissario, faceva spedire a Venezia i prigionieri politici cisalpini.

11 Pratile (31 maggio). — 1. Cfr. nota 2 al giorno 4 Pratile.

13 Pratile (2 giugno). — 1. Quanti italiani sfuggiti al servizio militare, nonostante il decreto di Napoleone in data 14 floreale (4 maggio), il quale esentava solo i vecchi che avevano più di 60 anni, le donne e i ragazzi! (D. C., 57, artic. 2°, e *Doc. Rob.*, 587). E non basta: si guardi quanti il L. ne ritrova il 14 Pratile. — Il Lumbroso (op. cit., pag. 521) dà la biografia di Gio. e Francesco Villata. Probabilmente questo è Francesco, nato a Milano nel 1781, morto poi nel 1842, generale austriaco comandante il Tirolo e il Voralberg, dopo aver percorso quasi tutta la carriera nella milizia cisalpina e italiana, prendendo parte nel 1802 ai Comizi di Lione, come rappresentante militare (Melzi, I, 563), poi a varie campagne, fino a quella di Russia. Era allora tenente. — 2. Francesco Visconti Aime, già membro nel '96 del Comitato di governo in Lombardia, ex nobile, poi diplomatico cisalpino inviato prima in Francia, poi nel '99 in Svizzera (Zanoli, I, 236, Cantù, *Dipl.*, 174), quando il Direttorio cisalpino, dopo Cassano, fuggì avvertendolo colla nota lettera (v. p. 10 pres. lav.). Avendo egli coperto vari uffici nella Cisalpina (Zanoli, I, 221, 229), e fors'anche perchè massone (Bonola, 60), ebbe i beni confiscati durante l'esiglio. Ebbe antipatia pel Monti, che gliela ricambiò (Mazzatinti, 311), ma nel 1804 il giovane Alessandro Manzoni compose i loro dissidi (ivi,

14 Pratile. — Scrivo a Cabrini partecipandogli l'ingresso dei Francesi in Torino ed in Milano [1], nuove che ieri sera si davano per sicure in Ginevra e che oggi sembrano verificate. Vedo Pioltini [2] e Prandina e combiniamo di partire dopo

---

nota). Sul Visconti, cfr. Litta, *Famiglie celebri ital.*, vol. XVI, tav. IX, d'onde s'apprende che egli era figlio di Alberto e di Antonia Eleonora Vidoni di Cremona: era nipote del cardinale Visconti, arcivescovo di Milano, che voleva avviarlo alla carriera ecclesiastica. — 3. Null'altro di costui so, se non il giudizio che anni dopo dava il Melzi di un tal Mangiarotti e di lui, candidati alla nomina al Tribunale d'Appello a Milano: " Hanno ancor molto da fare e forse più da disfare per guadagnare la stima pubblica „ (Melzi, II, 212). — 4. Francesco Salfi di Cosenza (1759-1832) gettò la tonaca di frate ed abbandonò il convento, di cui era stato fatto priore dal re, dicono, per la difesa da lui fatta dei diritti dello Stato contro la Chiesa. Venuto a Milano fondò un giornale, *Il Termometro politico*. Ricco di ingegno, già rivelato fin dall'87 in certi studi suoi antropologici, divenne a Milano ispettore dei teatri in seguito all'opera-ballo da lui scritta in dileggio del papa, intitolata *Il generale Colli a Roma*, e nota col nome di *Ballo del papa* (Cfr. Masi, *Il teatro giacobino*, in *Parrucche e Sanculotti*, pag. 361 e segg.). Era a Pavia quando scoppiò la rivolta antifrancese a Binasco, ed egli fuggì, dice il Cantù (*Vincenzo Monti*, ecc., pag. 16), fingendosi un Doria di Genova. Fu a Brescia segretario del governo provvisorio, poi in Valtellina. Ritornato a Milano scrisse una tragedia, la *Virginia di Brescia*. Aveva egli pure commemorato in versi la morte del Baswille, ma con intenti giacobini, attribuendone la colpa ai cardinali Albani e Zelada (ivi, 18). Di qui ebbe origine forse la sua discordia col Monti, che egli attaccò sul *Termometro politico*. Il Monti si difese con una lettera al Salfi (Mazzatinti, I, 257), dicendo d'aver scritto la *Baswilliana* per salvarsi, essendo stato segreto amico del Baswille e quindi sospetto ai preti; ma il Salfi ribattè la difesa del Monti aspramente nel *Termometro* del 18 agosto '97 (per tutta questa polemica v. nota in Mazzatinti, loc. cit., e cfr. Vicchi, op. cit., pag. 328). Al ritorno da Parigi presiedette a Milano la Società patriottica ed il teatro omonimo, poi detto dei Filodrammatici (Cusani, 5, 361; cfr. anche pag. 19 e 108). Nel 1814 era a Napoli e faceva da intermediario fra la congiura militare milanese e il Murat, di cui incoraggiò le imprese del 1815. Riparò in Francia dopo il 1815, ove pare si trovasse in strettezze, giacchè il Botta con lettera 6 novembre 1818 lo raccomandava caldamente al conte Littardi, vantando il suo ingegno (Regis, pag. 167) e avvertendo che egli stava allora proseguendo la storia letteraria d'Italia del Ginguené. A Parigi durante l'esiglio scriveva nella *Revue Enciclopédique* (vol. XXXIV, ann. 1836; cfr. Dejob, in *Miscellanea D'Ancona*, pag. 134). Di lui si conserva a stampa, oltre alla ricordata continuazione al Ginguené (Paris, Crapelet, 1826, 2 vol.), ristampata in Italia a Lugano (Ruggia, 1831), ed oltre al *Ballo del papa*, un discorso sulla storia della Grecia (Paris, Bailleu, 1822), un inno da lui scritto per ordine del gen. Brune da cantarsi a Milano in onore dei francesi morti al Mincio, riportato nel *Parnaso democratico* (pag. 132). Nelle *Tavole massoniche* (Brescia, Bettoni 5810 =1810, in-8°) leggesi un poemetto del Salfi intitolato *Tramo*, e non, come dice il Cusani, *Ivan*. Durante la reazione austro-russa, ecco come il cit. *Almanacco dei giacobini* descriveva il Salfi: " 9 Aprile - Un famoso predicatore, ancorchè senza merito e ingannatore e ipocrita in ogni tempo, dopo aver abiurata la sua stessa predicazione come una vera impostura e insegnato e predicato nei circoli l'evangelio francese dei repubblicani, o per trasporto d'amore, o per necessità di vivere lontano dalla patria e dall'Italia, è divenuto comico, e maestro e poeta dei comici, per far ridere gli ascoltanti in teatro, dopo aver cercato di farli piangere nelle chiese. Che spettacolo! Che spettacolo! Viva la repubblica cisalpina! „. — 5. Andrea Giuliani, ricordato tra i sussidiati cisalpini nei *Doc. Rob.*, ed uno dei firmatari del *Doc.* 12 Fruttidoro, v. Appendice per data.

14 Pratile (3 giugno). — 1. L'entrata dei francesi in Milano avvenuta, dicemmo, il 2 giugno, non poteva essere nota a Ginevra il dì stesso, e nemmeno il dì dopo. Era un semplice *si dice*. Quanto a Torino, essa fu in realtà occupata dai francesi, capitanati da Saint-Julien, solo il 20 giugno (D. C., II, 506). — 2. Avvocato, fin dal '96 era stato scelto dalla Municipalità di Milano per studiare il reparto dei 16 milioni imposti da Napoleone alla Lombardia. Fu poi ministro di polizia ed in tale ufficio il 13 febbraio '99 era a Bergamo ad istruire il processo all'ex-direttore Alessandri. Appena i Francesi furono rotti al Mincio, senza attendere la rotta di Cassano, il Pioltini, dissi, fu il primo a fuggire, lanciando al popolo un tronfio e sconclusionato proclama dettato dalla paura. Il 13 aprile il Direttorio cisalpino annunziava: " Il ministro di polizia ha vilmente abbandonato il suo posto, sottraendosi da questo comune. Considerando che, oltre alla mancanza al proprio dovere, ne è derivato per lui un falso allarme nel popolo, che ha stranamente calcolati i pericoli di una guerra dalla paura di un imbecille, Pioltini è destituito, assicurate dalla polizia le sue carte ed effettivi „ (Cusani,

domani, insieme, Salfi, Prandina ed io; mentre Bazzoni [3] e Lachini ci avanzano innanzi. Vedo Biscione, De Giovanni ed altri.

15 Pratile. — Visconti riceve notizia ufficiale dell'ingresso dei Francesi a Milano [1]. Gran piacere di tutti. Gran bevimento che si fa a spese di Visconti e grande allegria. Domani parto con Salfi e con Prandina, col quale ho molti discorsi relativi al Ministero della guerra [2]. Visito madama Vignolle, colla quale trovo Mad. Delort, moglie del Generale di questo nome [3].

16 Pratile. — Parto con Salfi, Prandina e Tesio [1] (?) verso le 8 della mattina e prendiamo un'acqua del diavolo. Proseguiamo fino a Losanna, ove troviamo Bazzoni e Lachini che ci attendono e ci accomodiamo con un vetturino per portarci dopo dimani a Sion, giacchè le notizie verificate dei Francesi a Milano ci rendono impazienti.

17 Pratile. — Partiamo tutti sei da Losanna prima delle 6 della mattina in buona compagnia. Intendiamo la presa del parco d'artiglieria tedesca a Pavia [1], la marcia dei Francesi sopra Mantova e il blocco di Melas [2]. Nostro estremo entusiasmo. Evviva! Moglie mia e figli, fra sei giorni ci rivedremo!

18 Pratile. — Alle 4 $^1/_2$ sono in piedi. Che raffreddore! che malattia! ma trattasi di andare a casa: là guarirò di tutto! Arriviamo la sera a Sion, piccola città capitale del Vallese, dove si parla tedesco.

19 Pratile. — Troviamo una carretta ed un cavallo a nostre spese e veniamo da Sion a Briga [1] a nostre spese. Trasporti militari impediscono di aver le monture, così che bisogna pagar del nostro [2]. Vediamo le comunità e i paesi bruciati e abbandonati due anni fa, quando insorsero. Ciò fa che noi dormiamo in terra su un materasso. Oggi ho fatto ben venti miglia a piedi.

V, 245). L'Austria confiscò anche al Pioltini i beni, cosa che il Bossi, scrivendo al Visconti, trovava ridicola (23 sett. '97, in Cantù, *Dipl.* 228). — 3. Bazzoni è rammentato dal Verri (p. 349) come uno degli antesignani del giacobinismo lombardo, con Salvador, Lattuada, ecc.

15 Pratile (4 giugno). — 1. La notizia ufficiale della presa di Milano al Visconti era venuta come ambasciatore cisalpino in Svizzera. — 2. Le note aspirazioni del L. al posto di ministro. — 3. Curioso e pietoso assieme vedere i generali francesi seguìti alle retrovie dalle mogli, o, come il generale Lechi, dalle amanti! Il generale Delort era aiutante generale addetto alla divisione Chambarlhac (D. C., 644).

16 Pratile (5 giugno). — 1. La lezione è incerta. Se è così che va letto, appare dal cognome piemontese, ma non posso identificarlo.

17 Pratile (6 giugno). — 1. Pavia fu occupata infatti dal gen. Lannes il 2 giugno, e vi si trovarono da 3 a 400 cannoni coi loro affusti, sia d'assedio che di campagna, e relativi proiettili, 1000 barili di polvere, cartuccie, fucili, nonchè letti, vettovaglie, candele, ecc. Il Lannes ne dava avviso lo stesso giorno al Berthier (v. lettera in D. C., II, 87). — Nella lettera stessa il Lannes avvertiva che si sarebbe potuto pigliare Mantova custodita da due soli battaglioni in gran parte lombardi, che forse avrebbero defezionato dagli austriaci. Mantova però non fu presa, e nell'armistizio di Alessandria, firmato da Berthier e Melas l'indomani di Marengo, il 15 giugno, all'art. 2, Mantova, Peschiera e Borgoforte sono lasciate agli austriaci. — 2. Quanto a Melas, benchè alle spalle gli si addensasse tanta bufera, ai primi di giugno continuava a bombardare Genova, costringendo, il 4 giugno, Massena ad arrendersi.

19 Pratile (8 giugno). — 1. Briga, ai piedi del Sempione sul versante nord, oggi imbocco del tunnel. — 2. Per il valico del Sempione era passato pochi giorni prima il corpo francese del generale Bethencourt. Egli aveva incominciato la marcia da Sion il 26 maggio e la sera stessa arrivava con un drappello di 200 uomini a Devedro, d'onde scriveva al 1° Console dandogli conto della estrema difficoltà del cammino, stante i ponti rotti dal nemico sui precipizi " que nous avons dépassés — diceva — au moyen de cordes tendues „ (D. C., II, 134, nota). I saccheggi e le traccie d'incendio che il L. notava erano forse più recenti ed opera degli austriaci in ritirata. È vero che il Cicognara, — il quale

20 Pratile. — Partiamo da Brigue troppo tardi per male intelligenze; prendiamo due muli pagandoli cinque scudi e mezzo di Francia per portare le nostre robe. Dalle otto fino a un' ora montiamo la montagna delle Tavernette che comunica col Simplon, per mezzo di un altissimo arco che dicesi eretto da Annibale e che è magnifico. Tanto la montagna delle Tavernette quanto il Simplon presentano passi terribili, precipizi orrendi, salite e discese spaventose e bruttissimi orridi nella natura. Arriviamo stanchi al paese detto del Simplon, ove beviamo un gotto, come già fecimo sulla sommità e ci viene il capriccio di andare a Devedre, lungi 5 leghe. Erano le quattro e mezza pomeridiane quando partimmo. Io mi levai le pianelle e misi gli stivali a causa di un dito che mi doleva, ma la notte ci raggiunse là su quei precipizi del monte. Io non ne poteva più. Si voleva bivaccare, ma si riflettè che si faceva peggio. Tesio, Lachini e Bazzoni camminavano avanti per farci preparare all'osteria di Devedre minestra e letti: io, Prandina e Salfi andiamo più dolcemente, ma facendosi molto scuro, temevamo di cadere e d'incontrare lupi od orsi: finalmente troviamo un soldato svizzero che quasi sforziamo a ritornarsene per servirci di guida, locchè si fa con grande nostro vantaggio, giacchè avevamo ancora una grossa lega da fare. Prandina si smarrisce di coraggio e di vista. Io che ero mezzo morto, mi rianimo per sostenerlo ed affronto intrepidamente i più grandi pericoli in quei viottoli e ponticelli precipitosi. Quando il ciel volle arrivammo a Devedre, dove erano appena arrivati gli altri. Erano le undici della notte e ci vollero molte parole a farci aprire; ci ristorammo e sopra cattivi materassi ci coricammo. In tutto questo viaggio si incontrano vari paesetti tutti bruciati, disabitati, orrendi. Dopo la giornata della Confederazione, quella del Monte Ginevra e quella dell'organizzazione della Legione italica, non ebbi giornata peggiore di questa, che fu pur la peggiore [1].

---

di ritorno in Italia passò il Sempione prima ancora di Bethencourt, tanto che giunse a Milano il 26 maggio, sfuggendo per un miracolo sul Lago Maggiore alle cannoniere austriache, — aveva notato sulla via del Sempione villaggi devastati dalla guerra " dell'anno prima „. — Parecchie relazioni di militari pratici dei luoghi, come il gen. Mainoni, svizzero, avevano designato a Napoleone il Sempione come il valico più adatto al passaggio dell'artiglieria, nonostante i precipizi che fiancheggiano la strada (D. C., II, 133). Il sottotenente Tourné, nel marzo 1800, confrontando il Gran S. Bernardo col Sempione, descriveva i mezzi pericolosi adoperati dai francesi nel 1799 pel trasporto delle artiglierie attraverso il Sempione. Lo stesso Tourné, accennando allo stato degli spiriti nel Vallese, diceva che la rivolta dell'anno precedente aveva avuto per causa il desiderio dell'assoluta indipendenza del paese, l'aizzamento dei preti e i maneggi austriaci. " La révolte a été comprimée, mais des horreurs de tout genre ont été commises „. I vallesiani odiavano quindi i francesi, ed erano tutti armati per la rivolta; il paese era intanto senza viveri, senza mezzi di trasporto, senza spedali (D. C., I, 107; II, 133).

20 Pratile (9 giugno). — 1. Ecco come il Tourné descrive il passo del Sempione nel marzo precedente: La strada gira sul fianco del monte; ha due o tre piedi di larghezza, è tagliata nella roccia con svolti e precipizi. Essa corre sull'orlo del precipizio, in fondo al quale è il torrente a 5 o 6000 piedi di altezza. Dopo aver girato la montagna, si scende per un nuovo zig-zag fino al ponte detto di Cantonsalh (il preteso ponte di Annibale). Nel bel mezzo tra le montagne vi è uno spazio profondo quasi circolare: è il punto di riunione dei due torrenti; a sinistra, ad est, havvi il Cantonsalh, avanti, al sud, il monte del Sempione. Passato il ponte, si sale ancora per lo stretto sentiero, lungo il fianco delle montagne e sull'orlo del precipizio formato dal torrente. La strada è ombreggiata da abeti, e sale continuamente. Anche il letto del torrente si innalza e lo si scavalca due o tre volte su ponti di legno. Si passa attraverso a blocchi di rupi e si arriva così al luogo detto Tavernette — 2 leghe — 3 ore. Esso è uno spazio abbastanza uniforme, benchè in salita, largo da 10 a 12 tese, lungo un quarto di lega. Nel mezzo vi è un ospizio, oggi bruciato. In capo ad esso comincia

21 Pratile. — Non ancor riposati delle 11 leghe di montagna di ieri, partiamo da Devedre a piedi, senza ancora vedere i due muli coi nostri effetti, che per altro si dice essere sicuri, e veniamo a Domodossola, passando per Crevola e restandocene là a riposare il resto della giornata.

22 Pratile. — Partiamo a cavallo da Domodossola, lasciando Tesio e Prandina a 5 ore della mattina. Passiamo per Vogogna e di là a Gravellona sul lago Maggiore. Arrivo tutto rotto. Facciamo colazione e prendiamo un barchetto per Lesa. Facciamo portar gli effetti a spalla fino ad Intra, dove troviamo l'ex ussero guida Gottardi. Beviamo e ci imbarchiamo per Laveno con otto remi per schivare le cannoniere tedesche di Arona. Se non camminavamo, c'incappavamo. Da Laveno io e Salfi in sedia guidata da me, Bazzoni e Lachini a cavallo, veniamo a S. Andrea, ove pigliamo le poste e veniamo a Varese alle 9 $^1/_2$ della sera. Che mi manca per essere a Milano? Un viaggio di 23 miglia, che farò domani.

23 Pratile. — Ultimo giorno del mio esiglio ed ultimo del mio registro. Eccomi a Milano!

---

l'ultima rampa per la quale si arriva allo spiazzo del Sempione. La salita è diritta e rapida. Non si arriva alla cima, se non con dei zig-zag, su un torrente strettissimo; se ne contano infatti oltre a una ventina. Verso il centro v'è una specie di capanna, ove gli austriaci erano ricoverati. Lo spiazzo del Sempione è una spianata di 20 o 30 tese di larghezza, cinto da ogni parte dai monti. Qui la vegetazione cessa, la terra è coperta di neve, tranne che due o tre mesi all'anno — 1 lega — 2 ore. L'ospizio —. Nel mezzo dello spiazzo vi è un piccolo lago e le scaturigini del torrente Guima, il cui versante è dalla parte al di là del passo. Più lontano si arriva a una spianata più bassa, nel centro della quale vi è l'ospizio. È un edifizio press'a poco quadrato, a due piani, con circa 40 piedi di lunghezza per lato, capace di accogliere una compagnia. Di esso non rimangono che i muri. La discesa diviene più rapida. Essa corre su un piano inclinato, senza passare nel mezzo, cinta da montagne, girando a sinistra. In capo a un'ora e mezza di marcia, oltre l'ospizio, si arriva al villaggio del Sempione. La difficoltà del passaggio di questo piano è la neve più o meno abbondante che lo ricopre. Il passaggio che vi viene aperto non è che un sentiero stretto, il quale ogni istante scompare. Per poco che uno scarti, rischia di cadere nella neve, sovente a grande profondità. Spesso si va ancora soggetti al freddo, alla tempesta, all'esaurimento delle forze in questo passaggio lungo e penoso — una lega e mezza — un'ora e mezza —. Villaggio del Sempione. Il villaggio del Sempione non è che un piccolo luogo di 10 o 12 case, dove non restano che una trentina d'abitanti. Essi soffrono molto per carestia. V'è appena di che mangiare giorno per giorno. Il piano dopo il villaggio scende ancora per una mezza lega; alla fine v'è qualche capanna ed una chiesa. A sinistra v'è l'imbocco della gola che conduce a Ruden e di là a Domodossola. Questa via è più rapida e più praticabile di quella che monta al Sempione: si traversa due volte il torrente su ponti di legno, ecc...„ — Ho voluto porre a riscontro due descrizioni — fatte nel 1800 a tre mesi soli di distanza — del valico del Sempione, quale era anche anteriormente alla grandiosa strada napoleonica, che parve miracolo a quei dì, e che oggi, aperto il tunnel, ha perduto la sua importanza. Un recente studio del Barbey pone in rilievo come, non ancora finita la campagna d'Italia, Napoleone, con decreto 20 Fruttidoro a. VIII (7 sett. 1800) ordinava la costruzione della strada del Sempione, affidandone la costruzione al gen. Turreau, poi all'ing. Ceard. Dai documenti editi dal Barbey risulta pure come, fino dal 1797, dopo la prima campagna d'Italia, Napoleone pensasse ad aprire una strada pel Sempione, iniziando pratiche diplomatiche in pari tempo per aver libero transito nel Canton Vallese. Fu dopo il trattato d'alleanza tra Svizzera e Francia, concluso il 19 agosto 1798, pel quale ai francesi veniva concesso il transito per la via del Reno e del Rodano, che i vallesiani, timorosi per la propria indipendenza, si sollevarono e furono, come si vide, crudelmente domati. Altri rapporti sui piani e sui rilievi fatti fare da Napoleone, oltre quelli riferiti dal D. C., sono editi dal Barbey. La strada fu finita nel 1805, ma Napoleone non vi passò mai. (Barbey: *La route du Simplon.* Genève, Atar, 1905 [dal 1800 al 1805]).

APPENDICE

(N. B. — *Fu conservata nel trascrivere la grafia scorretta degli autografi*).

LIBERTÀ IN NOME DELLA REPUBBLICA CISALPINA UNA E INDIVISIBILE UGUAGLIANZA

Milano li **6 Fiorile** anno VII Rep.no

I Consigli legislativi al Direttorio Esecutivo.

I Consigli legislativi non vi possono dissimulare, Cittadini Direttori, che vedono il pericolo dell'invasione di questo Comune non effimero, come fosse in addietro. Gli individui dei Consigli, stati sin'ora fermi al loro posto, hanno un diritto, di sapere qual destino sia loro riservato. Impegnati a non autorizzare in nessuna circostanza la dissoluzione della Rappresentanza Nazionale e del Governo, v'invitano, citt^ni Direttori, nel nome della patria, ad interpellare nel momento il citt. Rivaud, ambasciatore della Repubblica Francese, su di un ogetto *(sic)* tanto importante. Egli non vorrà certamente tacersi, trattandosi della conservazione di un Governo dalla medesima francese Repubblica creato, e che rappresenta un popolo a lei attaccato con sentimenti, non meno di riconoscenza che con diritti di alleanza. Li Consigli attendono seduta stante una decisiva risposta, pronti in conseguenza a passare a quelle risoluzioni degne di chi rappresenta un popolo e consentanee a quei diritti di sicurezza, che appartengono a ciascun individuo.

Il Presidente del Consiglio dei Iuniori: VISMARA [1]
PEVERELLI [2] Prosegr.rio - CARBONESI [3] Segr.rio

Il Consiglio degli Anziani approva.

TURCHI [4] Pres.te - FONTANA [5] Segr.rio - ZORZI [6] Segr.rio

(R. Arch. di Stato in Milano - Il D. E. Cisalpino in Francia — senza numerazione).

Milano **7 Fiorile** anno VII.

Il Consiglio degli Anziani al Direttorio Esecutivo.

Vi partecipo, Cittadini Direttori, che il Consiglio ha determinato che abbiá corso il messaggio del Corpo legislativo speditovi ieri, relativo all'interpellazione che siete invitati di fare all'Ambasciatore della Repubblica francese, riguardo al caso avvenibile della traslocazione del Governo e dei Consigli. Salute e fratellanza.

FONTANA, Prest^e.

(Ibid.).

---

1. Michele Vismara, poi deportato dagli Austriaci con Francesco Apostoli (v. *Lettera* III). Fu poeta e narrò in versi le peripezie di quella deportazione (Id., nota del D'ANCONA, pag. 243). — 2. Non figura tra i rappresentanti juniori, nè tra i seniori, nello ZANOLI, I, 234. — 3. Id. id. Durante la reazione austro-russa si tenne nascosto sui monti modenesi (BIGONI, Pref. alle *Lettere Sirmiensi*, pag. 72). — 4. Giacomo Turchi figura nello ZANOLI (luogo cit.), come semplice rappresentante seniore. — 5. Poi deportato al Cattaro e compianto dal Monti nei versi cit. — 6. Poi esule in Francia. Cfr. *Doc. Rob.*, 587.

Armée d'Italie Liberté Égalité
État-major général

Le . . . **an VII** de la République.

Au Président du Dir.^{oire} Ex. Cisalpin.

Je viens de vous écrire, C.^{en} Président, que l'ennemi étant en mesure de passer l'Adda en grande force, il fallait se disposer à la retraite. Je vous préviens que le point de retraite sera Novara, se dirigeant par Buffarola *(sic)*. Avertissez le Conseil sans éclat, tant que vous pourrez.

Salut, fraternité.

Rivaud.

(Ibid.).

A Milan le 8 **Floréal**, 6 heures du matin.
Chez le Général en chef.

Je vous préviens que le général Scherer, qui avait demandé son rappel, a été remplacé, comme il demandait, par le général Moreau [1]. Le général Scherer partira avec nous. Rivaud.

A tergo: Au Citoyen Président du Directoire Exécutif Cisalpin - A lui-même, très pressé, à Milan.

(Ibid.).

Armée d'Italie Liberté Égalité

Le . . . **an VII** de la République.

A Milan le 8 **Floréal**, an 7 de la République.

Je vous écris chez le général en chef, Citoyen Président, pour vous prévenir que l'ennemi passe de force l'Adda et qu'il est instant de s'éloigner.

Faites avertir les Conseils.

L'Ambassadeur de France: Rivaud.

A tergo: Au Citoyen Président du Directoire Exécutif de la République Cisalpine - A Milan.

(Ibid.).

Liberté Chambéry le **16 Prairial** ann. VII Rep. Égalité

AU NOM DE LA RÉPUBLIQUE CISALPINE UNE ET INDIVISIBLE

Le Directoire Exécutif

Au Citoyen Bignon, Secrétaire de la Légation française près la République Cisalpine.

Le Directoire accuse la réception de votre lettre du 15, par la quelle il vous est plu de lui communiquer copie de l'arrêté du Directoire Exécutif de la R. F. du 3 courant et la lettre y jointe du Commissaire du Pouvoir Exécutif près l'Administration Centrale du Département de l'Isère. Nous vous renvoyons ci jointes les deux pièces susdites, suivant la demande que vous nous en avez faite par une des vos lettres d'aujourd'hui.

Nous ne saurions assez vous exprimer le sentiment de reconnaissance qui a été excité en nous à la vue des dispositions prises à notre égard par le Gouvernement français, aussi bien que de l'intérêt que paraît dans la lettre du Commissaire et des expressions avec les quelles vous nous en avez donné connaissance. Nous vous devons particulièrement nos actions de grâces touchant l'offre, que vous nous venez de faire de prendre connaissance des dispositions qui

1. La destinazione del Moreau all'esercito d'Italia era stata annunziata dal Serbelloni al Direttorio con lettera 1° Fiorile: Moreau giunse in 8 giorni al campo, proprio il dì della sconfitta di Cassano! (Arch. Stat. Mil., cart. cit.).

peuvent avoir été données ensuite sur notre compte dépendemment de l'arrêté du 3 Prairial ci-dessus énoncé. Nous recevrons toujours avec plaisir tout ce que vous serez à portée de nous communiquer à ce sujet.

Nous ne pouvons nous dispenser maintenant de vous inviter, Citoyen Secrétaire, à vouloir bien remercier en notre nom le Commissaire du Pouvoir Exécutif, le C^n Réal, et l'Administration Centrale du Dép^t de l'Isère, de l'empressement qu'il se donnent, touchant l'exécution de l'arrêté du Directoire Exécutif de Paris, qui nous regarde. Vous nous obligerez aussi en leur faisant sentir que notre intention ne sera jamais d'être à charge de personne, en conséquence que nous serommes (*sic*) bien contents de tout ce que l'Administration de l'Isère croira conforme aux sentiments d'hospitalité qui l'animent (I).

Suivant la teneur de la lettre du Commissaire Réal, nous vous envoyons l'état des personnes qui constituent le Directoire et sa suite. La même communication a été faite par nous à l'Administration Centrale du Département du Mont Blanc, dont nous reçumes hier une interpellation semblable à celle du Commissaire Réal.

Quand plaira à l'Adm. et au Comm^e Réal et qu'ils auront tout arrangé, ils n'auront qu'à nous en avertir. Nous ne partirons d'ici que sur leur avis. Il faut pourtant vous advertir que nous avons ici un petit Corps de Dragons, qui nous a excortés jusqu'à Chambéry. Nous ne saurions prendre aucune détermination sur eux, parce que nous ne voudrions rendre leur sorte (*sic*) plus mauvaise de ce qu'elle est aujourd'huy. Le volontaire est payé ici sur pied de troupes françaises stationnées dans l'intérieur. Mais les officiers n'ont pas de paye et ne reçoivent que les fourrages pour leurs chevaux, en réclamant leurs appointemens. Votre avis sur ce particulier nous pourrait servir de règle. Agréez les assurances de notre estime et de notre considération.

Salut et fraternité.

Le Président du Directoire Exécutif.

Par le Directoire Exécutif
Le Secrétaire Général — Canzoli.

P.S. — Nous nous empressons de vous remettre la note des Citoyens Cisalpins, qui se trouvent à Grenoble, et demain nous vous envoyerons aussi celle de Chambéry.

Passi cancellati e sostituiti come sopra.

(I) est bien éloignée d'être trop à la charge de la Commune de Grenoble.

(II) Nous n'attendons maintenant que d'être avertis qu'à Grenoble notre logement soit prêt, pour nous y transférer conformément à la détermination du Directoire Exécutif de Paris.

(Ibid.). (minuta).

Al citt. Rivaud, ambasciatore della Repubblica francese presso la Repubblica Cisalpina

18 Pratile anno VII.

Cittadino ambasciatore,

Abbiamo con vero piacere rilevato da recente lettera del citt.^no Serbelloni, ambasciatore, il felice vostro arrivo in Parigi e noi sentiamo il preciso dovere di felicitarvene.

Quand'anche noi fossimo pienamente persuasi del costante vostro interessamento per la Repubblica Cisalpina e pel suo governo, ad ogni modo ci ha fatto un sensibile piacere l'intendere dallo stesso ambasciatore Serbelloni, come egli pure ha dovuto riconoscervi animato più che noi dei sentimenti stessi, dei quali noi abbiamo avuto le più luminose e replicate prove. Noi riconosciamo per un effetto degli uffici da voi preventivamente praticati a nostro riguardo, la determinazione presa dal Direttorio Esecutivo della Repubblica francese per un assegno di 50 mila, che ci viene significato dal nominato ambasciatore Serbelloni e che crediamo essere pure a voi noto. Il Direttorio vi professa, citt^no Ambasciatore, anche per questo singolare atte-

stato di benevolenza del Governo francese verso di noi, i più sinceri sensi della propria riconoscenza e confida che non cesserete di tenere verso di lui raccomandata la nostra causa, la causa di una Repubblica figlia, alla di cui salute è strettamente legata la gloria della gran Nazione che l'ha creata.

Ci spiace di dovere in mezzo alle felicitazioni ed ai ben dovuti ringraziamenti trattenervi di un oggetto che ci mette in pensiero ed in imbarazzo. Questo si è il riparto e l'applicazione di detta somma, quando sia pervenuta.

Vi è noto, citt^no^ Ambasciatore, il numero almeno per un di presso dei Cisalpini che si sono ritirati in Francia. Questo numero si è anche accresciuto dopo la vostra partenza. L'Amministrazione dell'Isère ha mandato la nota di 34, ma da altri, che vengono da Grenoble, sappiamo che ora sono molti di più. Alla maggior parte è già nota, e lo sarà in breve a tutti, la disposizione di detta somma. Ciascuno vi conta sopra a misura dei propri bisogni e delle pretese di competenze che crede di avere. Se al Direttorio deve spettare la cura del riparto, ben difficilmente potrà schivare la taccia di parzialità e di arbitrii. Più che facilmente non la potrà evitare, anche nel caso che dal riparto escludesse se stesso, il che forse sarebbe contro le intenzioni del Governo francese. In ogni supposto il Direttorio vede aperto l'adito alla maldicenza ed al malcontento. — Nella situazione in cui si trova il Direttorio, troverebbe di allontanare da sè nuovi motivi di rammarico. Questo intento si otterrebbe facilmente, qualora da costì partisse la norma precisa e determinata del riparto, alla quale noi ci faremmo giusta premura di attenerci. Non crediate, citt^no^ Ambasciatore, che questo sia un eccesso di delicatezza. Nelle circostanze noi riteniamo anzi la proposta come un sicuro e necessario . . . . . della nostra tranquillità. Ne abbiamo scritto distesamente all'ambasciatore Serbelloni, il quale si recherà da voi per parlarvene. Noi vi preghiamo instantemente a voler interessarvi in questo argomento che per molti giusti e fondati titoli ci preme. — Attendiamo il riscontro dell'Amministrazione Centrale dell'Isère sull'allestimento di un locale pel nostro alloggio per recarci a Grenoble, giusta la determinazione del Direttorio Esecutivo. Non cessiamo dall'augurarci vicino il nostro ritorno. Intanto, sicuri che il nostro soggiorno costì possa pure promuovere e conferire ai nostri interessi, passiamo a dichiararvi la sincera nostra stima, riconoscenza e considerazione.

Il Presidente del Direttorio Esecutivo. Canzoli Segr.^rio^

P.S. Dei riflessi d'ugual natura si sono presentati anche riguardo la nostra traslocazione a Grenoble. Noi siamo contentissimi di rimanere qui, e queste autorità di proseguire a trattarci ospitalmente, massime in un momento in cui la nostra partenza aumenterebbe l'allarme nel Dipartimento e da alcuni viene interpretata come una prova di poca riconoscenza ai tanti tratti di amicizia e fraternità che ci sono qui stati praticati. Ma vi si aggiungono dei motivi ancora della nostra particolare tranquillità. Perciò vi preghiamo, citt^no^ Ambasciatore, di appoggiarci anche in questo, onde non sia male interpretato questo nostro desiderio.

(Ibid.).

---

21 Pratile anno VII. *(Al Bignon).*

Cittadino Segretario,

Avendoci il Presidente comunicato che sulla fattavi comunicazione dei motivi da noi rilevati per comprovare non conveniente, almeno per ora, la nostra traslocazione a Grenoble, voi avete esternato sentimenti di disapprovazione, il Direttorio v'invita, citt^no^ Segretario, a volergli esternare gli inconvenienti che voi ritenete possano incontrarsi per avere il Direttorio Cisalpino esposte al Direttorio francese, coll'organo del suo Ambasciatore, le riflessioni per le quali crede di sospendere la sua traslocazione.

Il Presidente del Direttorio Esecutivo.

Canzoli Segret.^rio^

(Ibid.).

Circolare ai Commissari del P. E. nei dipartimenti del Crostolo, del Panaro, del Reno, del Basso Po e del Rubicone.

Chambéry, **23 Pratile,** anno VII.

Le vicende della guerra e gli inviti dell'Ambasciatore francese, che son quelli del suo Governo, ci hanno obbligati ad abbandonare Milano per trasferirci a Torino e in seguito a Chambéry. Noi qui esistiamo sotto gli auspicî della Repubblica madre e qui attendiamo lo sviluppo dei grandi avvenimenti che si preparano, confortati dalla ferma speranza di veder ben presto, non solo liberata dai suoi nemici la Repubblica Cisalpina, ma ancora l'Italia, la cui salvezza è intimamente congiunta coll'onore e coll'interesse medesimo della Nazione Francese, che tutta è in movimento per questo fine. Noi ve lo annunciamo con fiducia, Cittadino Commissario: l'aspetto imponente, terribile delle forze che la Francia dispone ci promette un avvenire felice.

In aspettazione pertanto dei prosperi cangiamenti che si maturano, noi vi invitiamo, citt^no^ Commissario, a rivestirvi di quel coraggio che le circostanze richieggono, a donar tutto voi stesso alla patria, a farne rispettare le leggi veglianti, a ispirare nell'Amministrazione Centrale, cui presiedete, quella fermezza che debbe essere propria dei petti repubblicani e far loro finalmente comprendere che la massima delle sciagure per ogni buon cittadino si è quella di perdere la patria, e che perde la patria chiunque l'abbandona nel momento del suo maggior pericolo [1].

Col mezzo frattanto del Generale in capo, a cui raccomandiamo la presente, noi vi invitiamo a mantenere con Noi quella corrispondenza che sarà necessaria per informarvi dello stato attuale del vostro dipartimento e per riceverne quelle istruzioni che giudicheremo del caso, riconfermandovi tutti i poteri di cui prima della nostra partenza già vi avevamo straordinariamente investito.

Sopranzi.

Monti segret.^rio^

(Ibid.).

---

24 Pratile, anno VII.

Al Citt^no^ Signor Segretario della Legazione francese presso la Repubblica Cisalpina — Chambéry.

Cittadino Segretario,

Nella responsiva vostra lettera del 21 dell'andante, vi siete compiaciuto, cittadino Segretario, di accennare al motivo pel quale voi avete ritenuto che il Direttorio abbia appoggiato il proprio divisamento e l'istanza per la sospensione della sua traslocazione a Grenoble [traslocazione cui aveva dapprima aderito].

Il riflesso al numero [ed alla qualità] dei rifugiati cisalpini che si trovano a Grenoble; e, se si vuole anche, alla qualità di taluno fra essi, non sono per molto nel calcolo dei motivi per credere conveniente il sospendere la nostra traslocazione. Noi siamo intimamente persuasi che l'avvedutezza e l'energia dal Governo francese sa comprimere i male intenzionati, dovunque si trovino, e prevenire gli effetti dell'imprudenza. Due soli furono i veri e preponderanti motivi che ci indussero a credere ed a rappresentare per conveniente la detta sospensione. Il primo fu che, dopo aver assunte le più accertate informazioni, è risultato che rispetto alla sicurezza non vi sia differenza alcuna fra Grenoble e Chambéry, che in caso di progressi del nemico, forza sarebbe stato ritirarsi da Grenoble del pari che da Chambéry, ove fosse protratto qui il nostro soggiorno. E ci risultò per conseguenza che la nostra traslocazione sarebbe stata per lo meno inutile rispetto all'oggetto principale, che sembra dover essere quello della sicurezza. Il secondo

1. I bolognesi resistettero infatti agli austro-russi dall'aprile al giugno. Cfr. Zanolini, I, 334 e il passo di una lettera del Foscolo ivi cit.

deriva da una comunicazione riservatamente fattaci da una autorità costituita, che ci sembrò meritare tutta la fede e la possibile deferenza. Ci fu fatto sentire che se il Direttorio Cisalpino si fosse ritirato da Chambéry, dopo avervi soggiornato non per tanti giorni, e si fosse ritirato in un tempo in cui il non prospero andamento degli avvenimenti di guerra dava luogo a qualche timore, non poteva a meno che si fosse eccitato dell'allarme e in questo Comune e in tutto il Dipartimento, che ciò avrebbe depresso notabilmente lo spirito pubblico, avrebbe dato ansa ai male intenzionati ed avrebbe forse anche prodotto delle deserzioni *(sic)* dei cittadini e fors'anche dei pubblici funzionari. Il Direttorio prescinde di buon grado dal rilevare il peso di questi motivi. Voi senza dubbio ne sentirete, Cittadino Segretario, tutta l'importanza e ci lusinghiamo che al caso di scriverne voi *(sic)* di bel nuovo al ministro delle relazioni estere, dargli un cenno dei suaccennati veri e pensati motivi della convenienza di sospendere per ora la nostra traslocazione a Grenoble.

Salute e considerazione.

Il Presidente del Direttorio Esecutivo.

Canzoli Segr.rio

(Ibid.). (minuta).

[*Minuta di lettera senza data*].

Delle ragioni ancor più forti ci hanno determinato a pregare il Direttorio Esecutivo di permetterci di restare qui. Noi ci troviamo qui affatto contenti e tranquilli. Le Autorità hanno per noi tutti i riguardi possibili e il popolo non cessa di darci tutte le dimostrazioni di amicizia e di fraternità. Passando a Grenoble, si darebbe qui molto allarme. Noi vi preghiamo di interessarvi affinchè le nostre preghiere su questo punto siano esaudite dal Direttorio. Voi siete stato finora il nostro sostegno, il nostro amico. Noi siamo sicuri che lo sarete sempre, e voi potete esserlo altrettanto della nostra eterna riconoscenza e della nostra perfetta considerazione.

(Ibid.).

[*Id.*].

All'Amministrazione ed al Commissario del P. E. del Dipartimento dell'Isère. *(Grenoble).*

I vostri inviti e le vostre premure per noi ci hanno ricolmi della più perfetta riconoscenza. Permettete che noi ve ne diamo testimonio e che noi vi assicuriamo che questi sentimenti sono impressi per sempre nei nostri cuori.

Tuttavia noi vi preghiamo di sospendere ancora un momento le disposizioni che voi potreste prendere per gli alloggi. In brevè noi attendiamo delle lettere da parte del nostro ambasciatore a Parigi, che è stato avvertito dell'incomodo che voi vi siete assunto per questa faccenda.

(Ibid.).

Al citt.no Rivaud, ambasciatore della Repubblica francese presso la Repubblica Cisalpina — Parigi.

7 Messidoro, ann. VII.

Cittadino Ambasciatore,

Ieri soltanto ci pervenne la lettera che vi siete compiaciuto di dirigerci sotto il 23 Pratile. Dobbiamo arguire che non vi sia pervenuta la nostra del 18, che tratta dell'oggetto del riparto dei 50 mila franchi assegnati dal Governo francese e dei motivi che ci avevano indotti a fare presente la convenienza di tenere in sospeso la nostra traslocazione a Grenoble. Su ambedue questi oggetti ne scrivemmo contemporaneamente all'ambasciatore Serbelloni, coll'incarico di conferire con voi per combinare all'intento. Non rilevando alcun cenno, nemmeno nelle

lettere Serbelloni, che ve ne abbia parlato, come era stato incaricato, noi ve ne preveniamo, citt^no^ Ambasciatore pregandovi di chiedergliene conto.

Vi rinnoviamo i sentimenti e le proteste della più sincera nostra riconoscenza per gli atti di amicizia che ci avete costantemente dimostrato. Noi siamo più che sicuri che questa non ci verrà mai meno e ci è poi sommamente consolante il vederne rinnovare le espressioni.

Il Direttorio ha sempre confidato nella bontà del Governo francese, nella sua energia e nella estensione dei mezzi che gli sono affidati dalla Gran Nazione. Conta e ritiene per costante che voi, citt^no^ Ambasciatore, non cesserete dal dare, coi vostri uffici e colle vostre rappresentanze al Governo francese, quella direzione che sia la più gloriosa per la Gran Nazione e nel senso stesso la più favorevole agli interessi della Cisalpina.

Possa essa, anche per la vostra interposizione, conseguire una vera ed assoluta libertà.

Aggradite intanto, citt^no^ Ambasciatore, le assicurazioni più sincere della nostra stima e riconoscenza.

Salute e considerazione.

Il Presidente del Direttorio Esecutivo.

CANZOLI Segret.^rio^

(Ibid.).

Dal giornale *Le Publiciste.*

14 Messidor, an VII.

" Paris, le 13 Messidor,

" Le citoyen Vincent Lancetti, chef de division au ministère de la guerre de la république cisalpine, et le citoyen Bernard Ambrosioni, membre du Conseil des jeunes, réfugié de Milan, viennent d'arriver à Paris „.

Dal giornale *Le Publiciste.*

17 Messidor, an VII.

" Paris, le 16 Messidor,

" Le frère du citoyen Çerbelloni, employé au service de l'empereur en Italie [1], a eu l'incroyable bassesse de s'emparer des propriétés de cet ambassadeur. Cette lâcheté serait inconnue ici, sans la générosité d'un fermier d'une des plus importantes propriétés de Serbelloni. Cet homme estimable, après avoir obtenu un passe-port sous prétexte d'aller acheter des chevaux en Suisse, est passé au travers des deux armées ; et arrivé hier à Paris, il a remis à son propriétaire toutes les sommes qu'il avait pu réunir. Nous regrettons d'ignorer son nom [2] „.

Dal giornale *Le Publiciste.*

9 Thermidor, an VII.

" Paris. le 8 Thermidor.

" L'ancien secrétaire de la légation napolitaine à Paris, Caracioli, a été arrêté, il y a quelques jours, et conduit au bureau central „.

---

1. Il conte Fabrizio Serbelloni fratello di Galeazzo, di Alessandro e di Marcantonio, tutti allievi del Parini (Cfr. CARDUCCI, l. c.) morì infatti il 13 marzo 1800 alla battaglia di Tubinga, col grado di generale austriaco (Cfr. *Oester. Militär. Almanach*, pag. 232, Wien, 1800; ne esiste copia alla Comunale di Cremona). — 2. Cfr. Diario, 19 Messidoro. Il 16 Frimale VIII il Serbelloni scriveva al Ministro degli Esteri francese lagnandosi delle sue private disgrazie, della confisca e di un processo criminale intentatogli: " Io oso invocare, diceva, la testimonianza del 1° Console: egli sa bene la condotta che io ho tenuto in Italia e non ha dimenticato per quali motivi mi ha chiamato alle prime cariche di Governo „. Egli richiedeva perciò certe rifusioni di danni (Arch. Min. Est., c. 269). I diritti suoi verso la Francia risalgono a un prestito fatto a Genova all'ultimo re dei francesi nel 1785 (ivi, 271).

Corps législatif. | Conseil des cinq-cents. | Discours prononcé par Briot (du Doubs). | En présentant au Conseil trois écrits des patriotes italiens réfugiés. (Paris, Imprimerie Nationale, Thermidor, an VII).

Séance du **14 Thermidor**, an VII.

Représentants du Peuple,

Je viens vous offrir un hommage qui doit vous retracer des tableaux douloureux, et devenir en même temps l'objet des plus importantes méditations.

Des patriotes chassés de l'Italie par l'invasion des barbares, condamnés pour jamais à la proscription et à la mort, si la liberté n'est pas reportée et défendue par nos armes dans ces belles contrées, se sont réunis pour décrire les événements qui caractérisent la plus grande, la plus lâche des trahisons qui ait déshonoré notre révolution ; ils ont tracé les principaux points de vue sous lesquels doivent être envisagés nos relations, nos projets et nos opérations en Italie; ils vous adressent l'expression de leurs sentiments, et le fruit de leurs premières réflexions.

Le premier écrit que je présente a pour titre *Le Cri de l'Italie.* Après une esquisse rapide de ce qui s'est passé lors de nos premières victoires, cet écrit présente le tableau hideux de toutes les intrigues, de tous les crimes qui ont été commis, de tous les moyens par lesquels on a chaque jour cherché à détacher les Italiens de la cause de la liberté; des trahisons, des brigandages publiquement organisés par des agens conspirateurs : cet écrit rappelle plusieurs preuves, plusieurs des faits particuliers à ces divers agens ; il signale la plupart des brigands soit Italiens, soit Français, qui ont concouru à la ruine et à l'asservissement de l'Italie.

Le second de ces écrits est un *Aperçu sur les causes qui ont dégradé l'esprit public en Italie, et sur les moyens de le relever.* Il présente les événements plus en grand et sous un autre jour ; il se fait remarquer sur-tout par des vues sages, et qui, au premier aperçu, semblent franchement républicaines.

Le troisième enfin est une *Adresse au peuple Français et à ses représentants, par une société de patriotes Italiens réfugiés.* Cette adresse qui fixe particulièrement l'attention sur les rapports politiques et commerciaux de la France avec l'Italie, sur le système qu'il convient d'y propager et d'y défendre, ne mérite pas moins de considération et présente des questions de la plus haute importance.

.....On doutera quelque jour que trois mois aient vu détruire le fruit de trois ans de victoires et de travaux, que des Français aient préparé, organisé avec calme et impunité pendant un an, le déshonneur du nom français et l'asservissement d'un peuple généreux; que des généraux français, des agens français, aient vendu à des barbares, aux rois ennemis de la France, la liberté des nations amies, les trophées de la grande nation, les bataillons français, le sang, la vie de nos défenseurs. Il faudra pour obtenir sur ces faits la confiance de la postérité, il faudra exhumer les noms à jamais flétris des Schérer, des Trouvé, des Rivaud, des Faypoult, des Grouchy et de tant d'autres, qui, après avoir partagé leurs forfaits, vont sans doute partager leur châtiment. Il faudra peindre l'insolent Trouvé, foulant d'un pied sacrilège la souveraineté des peuples, de l'autre les traités d'une alliance auguste, déshonorant la France et outrageant l'Italie, proscrivant les amis de la liberté, ordonnant le désarmement des patriotes, prononçant la dissolution du pouvoir exécutif et du sénat, et distribuant sans pudeur les premières fonctions de l'État aux agens nommés et payés par l'Autriche, aux méprisables esclaves du plus méprisables des visirs : Rivaud abandonnant les fonctions de représentant du peuple pour aller insulter à la représentation nationale et au peuple de la Cisalpine, consommer le désarmement et la proscription des patriotes, et préparer les victoires de Suwarow et de l'armée d'Autriche : Faypoult organisant le vol et la dévastation, soulevant de toute part les esprits contre les Français, voulant courber un général et une armée victorieuse sous la verge finan-

cière d'un lâche et vil satrape, et faisant dresser l'échafaud de Championnet, pour expier le crime irrémissible d'avoir détroné le roi de Naples et chassé les voleurs; Grouchy, protégeant les émigrés et les agens de l'empereur, imaginant dans le Piémont des terroristes et des factieux à désarmer, proscrivant, égorgeant, au nom de la République les patriotes du Piémont échappés à la fureur du roi de Sardeigne.

.....Et après avoir fixé le regard sur ces causes premières de la ruine de l'Italie, il faudra se faire violence et redire encore l'horrible nom de Schérer; de Schérer le ministre des voleurs, le désorganisateur de nos armées, le dilapidateur en chef de nos trésors, de nos arsenaux, de nos magasins, l'affameur de nos soldats; de Schérer dont le souvenir rappellera éternellement l'assemblage de toutes les fautes, de tous les brigandages, de toutes les perfidies, de toutes les trahisons qui ont causé le déshonneur, le châtiment ou la défection des ministres ou des généraux, dont les diverses époques de la révolution nous rappellent les noms déshonorés; on se rappellera ce Schérer protégé depuis un an par quatre hommes contre l'exécration de la France entière, annonçant orgueilleusement *qu'il allait en Italie réparer les fautes de Bonaparte*, consommant la ruine de l'Italie et de l'armée avec la rapidité de la pensée, et revenant en apprendre l'horrible nouvelle à la France, avant même qu'elle ait entendu le premier signal du combat.

.....Quoi, Schérer comme général trahit sa patrie, ordonne le massacre de son armée; le lâche reste sous Vérone à son arrière-garde, retranché derrière des mets et des bouteilles, tandis que sa cavalerie se perd dans les marais, tandis qu'un feu terrible détruit nos bataillons; Schérer refuse d'armer les patriotes d'Italie et les laisse égorger; il ordonne le désapprovisionnement de Mantoue et du château de Milan, tandis qu'il fait laisser pour deux ans des munitions à Peschiera qui doit se rendre à la première attaque: par son infernal génie les armes et les munitions qui restent sont inutiles, et nos défenseurs désespérés trouvent des boulets de 16 et de 24 dans les forts, où il n'y avoit que des pièces de 8 et de 12; des boulets de 8 et de 12 dans ceux où il n'y avoit que des pièces de 16 et de 24; ils trouvent les obus et les bombes à côté des canons, les boulets à côté des obusiers et des mortiers: c'est encore Schérer qui place les légions et les compagnies polonaises dans les premiers forts qui doivent être livrés à l'ennemi, afin que ces infortunés patriotes soient irrémissiblement égorgés: le général Schérer fuit, presque sans regarder derrière lui, de Verone à Mantoue, de Mantoue à Milan. et de Milan à Paris: il est poursuivi, dénoncé, accusé par l'armée toute entière, ...Et cette audacieuse trahison, si supérieure à toutes celles, dont il s'est rendu coupable pendant son ministère, n'est ni poursuivie, ni réprimée.

. . . . . .

Sans doute le Directoire Exécutif appelle à votre attention sur ces idées importantes; peut-être il vous demandera de proclamer la République d'Italie [1] et d'inscrire sur vos étendards la garantie et l'indépendance des peuples amis. Les Romains vendirent le champ sur lequel campoit Annibal; la France a proclamé la République quand l'ennemi inondoit les plaines de la Champagne: c'est parce que Suwarow est à Milan, à Turin, qu'il est digne du Peuple français de déclarer qu'il veut la liberté et l'indépendance de l'Italie, et que la paix et l'amitié de la grande nation s'obtiendront désormais à ce prix. Je n'insiste pas sur ces réflexions, citoyens collègues; je les crois bien développées dans les écrits que je vous présente.

---

1. Je sais par quels moyens on a cherché à contrarier un des projet les plus dignes du peuple Français: pour moi je n'hésite pas à attacher la plus haute importance à la proclamation solennelle et prompte de la RÉPUBLIQUE ITALIENNE. Je crois y voir attaché la splendeur, les victoires, le salut peut-être de la grande République. Cet acte de grandeur peut mettre un terme aux calamités et à la dissolution, dont l'Europe est menacée (*nota del testo*).

Corps Législatifs. | Procès verbal des Séances du Conseil des Cinq-Cents (Vol. 47). | Thermidor, an VII. | Paris, Imprimerie nationale.

Séance du **14 Thermidor,** an VII. — Page 316.

" Un membre fait hommage [1] au Conseil de trois écrits dignes de fixer l'attention des représentans du peuple : l'un est intitulé : *Aperçu sur les causes qui ont dégradé l'esprit publi en Italie, et sur les moyens de le relever;* l'autre a pour titre : *Le Cri de l'Italie;* et le troisième est *Adresse au Peuple français & à ses représentants*, par une société de patriotes italiens réfugiés. Ces écrits sont relatifs aux malheurs de l'Italie et aux agents du Gouvernement français, qui en sont les principaux auteurs, et ne sont pas encore punis.

" L'opinant demande qu'il soit fait un message au Directoire Exécutif pour lui demander compte, 1° du résultat des dénonciations faites contre l'ex-général Scherer, et des poursuites qui doivent être faites contre lui ; 2° des poursuites qui doivent être faites contre l'ex-ambassadeur Trouvé, pour avoir violé la constitution de la Cisalpine, et le traité d'alliance fait avec cette puissance ; 3° des recherches et poursuites qui doivent avoir lieu à l'égard des citoyens Rivaud [2], Faypoult [3], Rapinat [4], Amelot et autres agens dénoncés et accusés d'oppression et de dilapidations, et des généraux Schavembourg et Grouchy [5].

" Le Conseil adopte cette proposition „.

Pag. 317. — " Le même membre demande qu'il soit formé une commission spéciale, chargée d'examiner les écrits dont il s'agit, et toutes autres semblables adresses sur la situation de l'Italie et les événemens qui y ont eu lieu : cette commission examinera spécialement si les écrits déposés sur le bureau doivent être simplement renvoyés au Directoire Exécutif, ou s'ils doivent devenir l'objet de l'attention particulière du Corps législatif. Elle sera également chargée de présenter au Conseil un rapport sur la manière de poursuivre et de punir à l'avenir les crimes des agens diplomatiques ou civils envers les puissances alliées.

" Le Conseil adopte cette proposition : et nomme, sur la désignation du bureau, les représentans du peuple Briot, Arena [6], Eschasseriaux jeune, Garrau et Porte, pour composer la commission dont il s'agit.

" Le Conseil ordonne, en outre, l'impression du discours de l'opinant et la distribution, au nombre de trois exemplaires, à chaque représentant du peuple „.

Dal giornale *Le Publiciste.*

15 Thermidor.

Corps Législatif. | Conseil des Cinq-Cents. | Séance du 14 Thermidor.

" Briot fait hommage au Conseil d'un ouvrage intitulé le *Cri de l'Italie.* Des patriotes chassés d'Italie et proscrits, pour jamais, dit l'orateur, si la liberté n'est pas reportée dans ces belles contrées, se sont réunis pour vous tracer le tableau de la plus affreuse des trahisons...

---

1. Cioè il Briot, cfr. pag. 31, nota 5. — 2. All'Arch. Min. Est. esistono documenti giustificativi del Rivaud per la sua condotta nella Cisalpina (c. 132, 204, 215 ecc.). — 3. Notissimo Commissario francese a Napoli. — 4. Avvocato, cognato del Direttore Rewbell, rapace proconsole francese in Svizzera, pel quale fu fatta una canzonetta che chiedeva nel ritornello,

Si Rapinat vient de rapine,
Ou rapine de Rapinat.

Fu destituito nonostante che difendesse l'operato suo con una memoria a stampa. — 5. Notissimo generale francese, a cui si deve l'annessione del Piemonte alla Francia e la deportazione degli ostaggi aristocratici. Mentre si muovevano a lui tali accuse, egli, in Italia, combatteva a Novi, ove toccava ben 14 ferite. Più tardi fu noto pel sospetto d'aver tradito a Waterloo. — 6. Potrebbe essere tanto Giuseppe Arena, quanto suo fratello Bartolomeo, côrsi, entrambi rappresentanti, ostilissimi a Napoleone. Il primo, infatti, fu decapitato il 30 gennaio 1801 per la nota congiura; il secondo, nonostante le sue negative, fu ritenuto autore di quella pugnalata diretta a Napoleone il 18 Brumaio nell'Assemblea, che colpì invece un granatiere.

" Briot présente deux autres ouvrages ; l'un est une adresse au peuple français et à ses représentants, par une société de patriotes réfugiés ; le second est un aperçu sur les causes qui ont dégradé l'esprit public en Italie et sur les moyens de le relever „.

Dal giornale *Le Publiciste.*

30 Thermidor.

" Paris, le 29 Thermidor.

" Le ministre de la police a écrit, le 27, aux administrations centrales, pour leur recommander une surveillance plus active que jamais : " À l'approche des agitations, quand nos ennemis préparent des discordes civiles, le crime, dit-il, rassemble ses légions et vomit dans nos grandes cités, une population qui leur est étrangère. Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux, et d'autres communes, sont depuis quelques temps peuplées d'inconnus. Que les lois modératrices et répressives de ces transmigrations sinistres soient promptement exécutées. La législation des passeports et de police sur les étrangers est suffisante à cet égard[1] ; ne négligez aucune de ses dispositions ; que chacun y soit assujeti, sans aucune partialité „.

Gazette nationale, ou *Le Moniteur Universel.*

N. 336. — Sextidi, **6 Fructidor,** an VII.

Le Ministre de la guerre aux italiens réfugiés. — Paris, le 4 Fructidor, an VII de la République française, une et indivisible.

Ce qui constitue un pays, ce n'est point le sol : c'est un gouvernement libre ; ce qui constitue une nation, ce n'est point l'habitant : c'est l'homme libre. Republicains, poursuivez dans votre amour pour la liberté : vous représentez donc ici le peuple de l'Italie ! Je vais vous parler de vos intérêts.

L'armée d'Italie va reprendre l'offensive. Le digne chef qui la commande, la reconduit dans votre patrie. Partez de suite, patriotes italiens, courez vous rendre au quartier-général de vos libérateurs.

Joubert et Championnet organisent des légions italiques. Plusieurs d'entre vous étaient livrés à la profession des armes : ils entreront dans ces corps militaires ; d'autres étaient livrés à des travaux civils : ils éclaireront de leurs lumières et seront employés.

C'est à ce foyer que doivent se rallumer les feux de votre liberté. Les grands événements, liés au sort de l'Italie, dépendent de l'action simultanée de vos efforts. Soyez un faisceau d'instruction et de force.

Les tyrans, pour vous asservir, avaient commencé par vous diviser. Peut-être n'avait-on pas assez prévu le danger d'un système incohérent. Cette faute, comme tant d'autres, sera réparée. Les hommes libres ont appris, à leur dépens, qu'il faut frapper de masse.

Voyez la France se lever toute entière en armes ! Des rois menacent sa liberté ; la nation renaît tout-à-coup plus forte et plus vigoureuse qu'aux premiers jours de la révolution. Un gouvernement robuste et paternel dirige ses généreux efforts.

Renonceriez-vous à l'honneur de partager la victoire avec nous ? et ne seriez-vous pas profondément affligés de vous le voir dérober ? N'y a-t-il pas assez longtemps que le Russe et l'Autriche souillent votre terre natale ? Quel est celui de vous qui ne frémit dans tout son être en fixant cette pensée ?

Signé, BERNADOTTE.

(Reproduit dans : Réimpression de l'ancien *Moniteur,* Paris, t. XXIX [1843], p. 784, col. 2).

---

1. Un certificato di sicurezza si richiedeva ad ogni forestiero arrivante in Francia, ed una visita speciale si faceva agli impiegati di Governi esteri (Diario, 26-27 Fiorile VII). Le pratiche pei passaporti le apprendiamo pure dal Lancetti (Diario, 6 Messidoro e 26 Brumale).

Archives de la Guerre.

12 Fructidor, an VII (29 août 1799).

Les Italiens réfugiés à Grenoble, au citoyen Bernadotte, ministre de la guerre.

Citoyen Ministre,

Le silence triste et pensif de l'infortune nous laisse entendre la voix plaintive de l'Italie; un cri guerrier qui nous appelle aux armes se confond avec elle. Constamment flétris par ceux-même qui devaient se pénétrer de l'importance de nous familiariser à l'école de Mars, si nécessaire aux républicains, lorsqu'on pouvait, lorsqu'on devait nous y conduire, nous crûmes quelques instants que ce cri n'appartenait qu'à l'émotion de notre devoir envers la patrie et à la sensibilité de nos malheurs : mais des sentiments robustes et généreux l'accompagnaient et bientôt chacun reconnait avec enthousiasme qu'il venait de vous.

Vous nous avez parlé, citoyen ministre, et votre discours a été interrompu, suffoqué par des voix désespérées lorsque vous prononçâtes : Joubert ! Joubert ! nous nous sommes écriés, notre Joubert n'est plus !..... Quel sort fatal préside donc à l'Italie ? quel est donc ce génie malfaisant qui se plait à frapper des hommes précieux et à caresser des méchants? il nous a ravi l'Aristide français, le vrai républicain, l'ami de l'Italie, le guerrier à toute épreuve : cette perte cruelle (nous nous sommes dit) accroit notre courroux contre les barbares qui désolent nos contrées, ses mânes seront vengées, son tombeau sera éternellement honoré par les italiens. Cette perte funeste (nous avons poursuivi) pourrait-elle se réparer ? Ah ! si au ministère de la guerre, si parmi les généraux..... tout le mond s'écrie, nous aurons un autre Joubert, à ces mots une flatteuse et puissante espérance adoucit l'amertume qui déchire nos âmes consternées.

Oui, citoyen ministre, nous nous voüons (*sic*) tous à notre patrie, les uns l'épée à la main, d'autres la plume ; ceux-ci sauraient aussi déposer la seconde et prendre la première si quelques coups de plus pouvaient entièrement exterminer l'hideuse coalition. Nous marcherons à côté de nos braves libérateurs précédés de cette devise : L'Italie, ou la Mort.

L'Italie ou la mort ! mais livrera-t-on définitivement l'Italie à son entière indépendance, ou bien servira-t-elle une autre fois, l'astucieuse diplomatie, ou l'avidité de nouveaux Verrès et l'ambition de nouveaux Flaminius ? verserons-nous notre sang, pour nos concitoyens, pour nous mêmes, ou bien frayerons-nous le chemin à ces êtres pervers et à ceux qui, parmi les italiens, ont lâchement secondé leurs plans concussionaires et liberticides ? Oh, combien cette douloureuse défiance, qui ne peut paraitre hardie puisqu'elle peut-être motivée, combien, citoyen ministre, tente-t-elle de paralyser notre ardeur et notre dévouement à la patrie ? pourrons-nous nous glorifier de tenir à une patrie? car vous nous dites que *ce qui constitue une nation, ce n'est point l'habitant, c'est l'homme libre.*

Que dans l'organisation des légions italiques disparaisse à jamais, toute idée de démarcation entre les divers états de l'Italie. Les tyrans pour nous asservir, avaient commencé par nous diviser. Que votre gouvernement présente à ces légions des drapeaux portant l'inscription, terrible aux esclaves et chérie par les hommes libres de l'indépendance italienne, qu'une assurance solennelle voile, si c'est possible, à notre souvenir, les victimes innombrables des patriotes italiens livrés par des commandants perfides à la fureur de la coalition, qu'on cesse enfin de nous traiter en rebelles, si le caprice de la fortune nous faisait tomber au pouvoir de nos communs ennemis, là où il n'y a jamais eu aucune pacte il ne peut y avoir de rebellion, avons nous eu la lâcheté de contracter avec les despotes? les scélérats ! ce sont eux qui sont rebelles à la volonté des peuples, à toutes les conventions, à tous les droits.

C'est par ces moyens, citoyen ministre, que nous pourrons aspirer à *l'honneur de partager la victoire* avec les phalanges françaises, c'est alors que *nous serions profondément affligés de nous le voir dérober;* c'est alors qu'on pourra *frapper de masse.* Nous qui représentons icy le peuple d'Italie (car il est animé par nos mêmes sentiments) nous pouvons déclarer que nos

concitoyens assurés de leur destinée par les mesures que nous avons indiqué, viendront avec impatience grossir nos légions italiques et former ce foyer où doivent se rallumer les feux de notre liberté.

C'est alors que..... mais ce n'est pas le temps de prédire ce qu'il arrivera de nous, il faut commander l'avenir. La patrie, la gloire, l'honneur du nom italien, les gémissements de nos frères persécutés, les assassinats exercés sur bien d'autres, votre républicaine invitation, le bruit des batailles, tout ce qui nous environne, tout nous appelle aux armes et aux travaux civils. Nous serons un faisceau d'instruction et de force et bientôt la république française pourra se vanter d'avoir trouvé dans le peuple italien, son plus sincère, plus naturel et plus puissant allié.

Salut et considération.

Grenoble, 12 Fructidor, an VII.

P. Polfranceschi	Ursoja Dom.°	Fantoni
Rottigni Pietro	Giuseppe Maspor (?)	Fabris Antonio
Pietro Zorzi di Venezia	Enrico Gazzera	Francesco Strolinger
Barthélemi Zamperini	Angeloni Bortolo	Giuseppe Camerana
Giuseppe Drovetti	Magnetti Gio Batta	Capriata Dominique
B. Drovetti	Gioachino Roffi	Giuseppe Panhamy (?)
Luigi Andreoni	Zaramellino	Domenico Voltolini
Flaminio Massa	Manzi	Antoine Restiane
Saverio Girolami	Agnisetta Gian Luigi	Joseph Aymone
Volpini Dom.co Ant.°	Taurus Raffaele	Michele Cassardi
L. Oliva	Greppi Giovanni	Giuliani
Giorgio Ricchini	Nassivera Giorgio	Lanzani Antonio
Albrisi Carlo Milanese	Derla, corriere	Raguzzi
Pojana Vincenzo	Clas Antoine	Zorzi
Bartoli Anton Ricardo	Assinovich Giovanni	Chiappottone
Cusiani Pier'Antonio	Melacini Rocco	Calvi
Antonio Giannetti	Antonio Zorzi	Michele Satiroli
Salvadori Ant° Mª	Luigi Biroti	Pojana Ferd.
Greppi Giacomo	Salvador	Geymet
Calvi Francesco	Collalto	Raymond Roux
Girolami Girolamo	Widmann	Melacini, capitano

Archives de la Guerre.

Armée d'Italie.

Rapport au Directoire Exécutif fait par le Ministre de la Guerre.

Le **24 Fructidor,** an 7.

Citoyens Directeurs,

Les peuples d'Italie doivent déjà sentir le poids et la honte de leurs chaînes et de nouveaux efforts les auront bientôt rendus libres ; mais, Citoyens Directeurs, la rage du fanatisme et de la royauté a rougi l'Italie du sang des amis de la liberté. D'autres ont échappé à la mort en se renfermant dans les forts, en se rangeant et combattant sous le drapeau tricolor. Ils ont partagé les capitulations faites par nos troupes ; mais, par la combinaison la plus perfide, les bâtimens qui les portaient, à peine sortis des ports d'Italie, ont été la proie des Anglais, qui, sans égard pour la foi des capitulations, ont entièrement dépouillé ces malheureux, mais respectables proscrits; ils ont abordé à Toulon dans l'état de dénuement et même de nudité le plus absolu.

Le général Championnet, Citoyens Directeurs, me donne cet avis. Plusieurs Italiens patriotes qui se sont réfugiés à Grenoble se trouvent dans le même cas et sollicitent les plus prompts secours. Ces braves républicains trouveront à donner de nouvelles preuves de leur courage dans la Légion Italique, qui va se former, mais, Citoyens Directeurs, ce sont des secours en argent et des secours prompts qu'ils demandent. Leur dévouement et les preuves qu'ils ont données de leur attachement à la cause de la liberté, leur donne le droit de les attendre.

Je me hâte, Citoyens Directeurs, de vous faire connaître leur position, et ces nobles victimes éprouveront sûrement bientôt les effets de la sollicitude et de la générosité de la nation française, protectrice de tous les amis de la liberté.

Repubblica Cisalpina, Anno VII.

Chambéry, 8 **Brumaio,** ann. VIII. R.°

Gli infrascritti al Direttorio Cisalpino,

La legge 28 Pratile ann. VII R° assegna a sussidio dei rifugiati cisalpini la somma di franchi 200 mila. La quarta parte di questa somma fu pagata a voi, Cittadini Direttori, e da voi quindi distribuita. Fu in appresso nominata una Commissione di Cisalpini in Parigi dall'ambasciator Serbelloni, a cui incombe la giusta ripartizione dei sussidi, anche a senso del decreto del Direttorio francese del 17 Termidoro p. p. Sono seguiti altri pagamenti a conto della residuale somma, onde accorrere ai bisogni urgenti dei rifugiati. La Commissione ha proceduto ad una prima distribuzione che contempla soltanto alcuni individui e dimentica tanti altri contro l'espressa volontà della suindicata legge. Nel tempo stesso in cui la Commissione trasmise l'elenco dei prescelti in Chambéry, avvertì anche li medesimi della spedizione fatta di franchi 65 per ciascheduno, ma sono trascorse più decadi ed i promessi sussidi non sono giunti. I pressanti bisogni inseparabili dalla situazione dei sottoscritti, sforzano gli uni a presentare i loro reclami per essere contemplati, e gli altri perchè venghi *(sic)* loro finalmente somministrato il promesso soccorso.

Egli è perciò, Citt^ni^ Direttori, che i petizionari vi pregano a reclamare dal Ministro degli affari esteri della Repubblica francese la giusta e pronta distribuzione, tanto delle somme esatte, quanto di quelle che si esiggeranno *(sic)* in avvenire.

Vi auguriamo e protestiamo salute e rispetto.

Bassi Gabriele
De Stefanis Giovanni
Detto per Antonia mia moglie
Detto per Giuseppe mio figlio di anni 15
Cerretti, ministro a Parma
Luigi Ceschi
Guidicini, rapp^te^
Guidicini per Dal Fiume rapp^te^
Giannini, rappresentante
Tambroni, seg^rio^
Monti
Teresa Pikler Monti
Mingarelli
Penci Giuseppe
Monteggia Antonio
Gambini Giovanni
Carlo Grandi
Bassi Francesco
Bassi Giovanni
L. Manfredini
Allegri Francesco
Campi Gaetano
Antonio Scoetta (?)
Rosa Carnaghi
Francesco Corsini
Giuseppe Ceschi
G. Bernardoni
Vignelli *anche per*
Gio. Perfetti e
Manfredini Antonio
G. Barbieri
C. Nicoli
Sisto Cosmati (?)
Maria Canzoli
Tambroni pel Dr A. Barbieri
Francesco Radice
Giosuè Aronti
Antonio Lucini
Anacleto Salvini
Domenico Margaritis (Ispett^ro^ C^le^ al Min^ro^ di Polizia)
Giuseppe Mossi
Vincenzo Buzzi
Gaetano Moraschino
Gaspare Marzorati
Giuseppe Comastri

(Arch. Min. Est. filz. cit., c. 258-59).

Archives Nationales AF, IV, 1, pl. 5, n° 6 — Guerre. Registré N° 18. | Envoyé au Ministre de la Guerre une expédition le 8 Frimaire.

MINUTE D'ARRÊTÉ.

Sommaire de l'arrêté..

Paris, le **7 Frimaire,** an 8 de la République française, une et indivisible.

Les Consuls de la République, après avoir entendu le rapport du Ministre de la Guerre, voulant pourvoir, autant que les circonstances actuelles peuvent le permettre, à la subsistances des Patriotes italiens qui ne peuvent rejoindre en ce moment la légion italique, arrêtent ce qui suit:

ART. 1. — Les Italiens réfugiés en France, toucherons sur la revüe (*sic*) des Commissaires des Guerres du lieu de leur résidence une ration complète de vivres qui leur sera fournie des Magasins de la République.

ART. 2. — Dans le cas où ils préfereroient toucher la valeur de cette ration en argent, elle leur sera payée sur le pied de 75 centimes par jour.

ART. 3. — La dépense occasionnée par la disposition de l'article précédent sera acquittée sur les fonds destinés à la formation de la Légion Italique et acquittée également sur les revües des Commissaires des Guerres.

BONAPARTE.

ROGER DUCOS.

---

14 Frimale, VIII (*Cfr. Doc. 8 Brumaio*).

Il Direttorio Cisalpino al Ministero degli Esteri di Francia.

Cittadino Ministro,

Diversi rifugiati cisalpini ci hanno presentata la petizione che in originale vi compieghiamo. L'esposto è conforme, per quanto a noi consta, alla verità di fatto. Reclamando essi l'esecuzione della legge 28 Pratile, nell'adempimento della quale è strettamente interessata la gloria, la generosità e lo spirito di ospitalità di cui si fa pregio la Gran Nazione verso i popoli suoi amici ed alleati, abbiamo creduto di non poterci esimere di trasmettervi la detta petizione. Sarà vostra penetrazione, citt^no^ Ministro, l'adottare quegli efficaci e pronti provvedimenti che vi sembreranno più corrispondenti alle circostanze dei reclamanti, ed alla fiducia che i medesimi in voi solo, citt^no^ Ministro, possono oramai riporre.

Vi auguriamo e protestiamo salute e fratellanza.

Il Presidente del Comitato Esecutivo
VERTEMATE FRANCHI.

Pel Direttorio Esecutivo
Il Segretario Generale
CANZOLI.

(Arch. Min. Est., filz. cit., c. 268).

Ministère des Affaires Étrangères. | Milan, vol. 57, f° 275 recto. | Talleyrand, ministre des affaires étrangères, au ministre de la guerre. | *En marge:* Au ministre de la guerre.

Paris, **23 Frimaire,** an 8.

Par votre lettre du 5 de ce mois, vous m'avez informé, mon cher collègue, de la résolution prise par votre prédécessur, suivant laquelle les patriotes italiens actuellement à Paris doivent jouir de la moitié de la solde attribuée à le dernière classe du grade correspondant aux leurs dans les armées françaises, à commencer du jour de leur arrivée à Paris, et jusqu'à ce qu'il leur soit donné une destination ultérieure.

En vous remerciant de cette information, je vous prie de vouloir bien me dire si la résolution est précisement limitée aux Italiens qui sont à Paris, et si elle n'a pas été étendue à ceux qui se trouvent dans les départements.

Il m'a d'ailleurs été rapporté que vous aviez déterminé certaines villes où ils devaient se rendre à l'effet d'être admis dans la Légion italique, et où ils recevraient, soit les rations, soit la solde qui leur sont attribuées. Veuillez aussi me dire ce qui en est et, en général me donner des éclaircissemens sur la manière dont la résolution est exécutée.

f° 275 verso. — Je vous prie, en un mot, de me communiquer ce que vous avez fait et ce que vous pourrez faire encore pour les Italiens. Ces instructions sont nécessaires pour régler la conduite de la Commission des secours établie dans mon département. Elle a un très grand nombre de malheureux à secourir et ses fonds sont très modiques. Il importe donc de prendre des mesures pour éviter les doubles employs et pour qu'on ne donne pas à ceux qui ont d'ailleurs de quoi fournir à leurs besoins.

Salut et fraternité.

[*Minute*].

Ministère des Affaires Étrangères. | Milan. Correspondance. | Vol. 57, f° 280 recto.

Liberté Au nom de la République Cisalpine, une et indivisible Egalité

Paris, **3 Nivose,** an VIII.

I. G. Serbelloni, ambassadeur de la République cisalpine près la République française, au citoyen Talleyrand, ministre des relations extérieures de la République française à Paris.

Citoyen Ministre,

Le Corps Législatif de la République française, afin d'utiliser le zèle des réfugiés italiens qui désirent de concourir à l'affranchissement de leur patrie, ayant arrêté la formation d'une légion italique, je fis à votre prédécesseur quelques observations, dont il fit part au ministre de la guerre sur les inconvénients auxquels elle donneroit lieu, si on y admettoit les militaires cisalpins ; et je demandai qu'aucun n'y fût admis, à moins qu'il ne fût porteur d'un congé du ministre de la guerre cisalpin. Or je viens d'apprendre avec surprise que, non seulement nos militaires pourront prendre du service dans la Légion italique, mais qu'une partie de nos troupes est même destinée à en former le noyeau *(sic)*. Une telle mesure, outre qu'elle n'est pas du tout conforme à la lois du Corps Législatif, qui ne parle nullement des troupes cisalpines, et qui n'a d'autre objet que d'employer les réfugiés italiens, elle entraîneroit la dissolution presque totale de nos $^1/_2$ brigades, qui déjà ne sont que trop affaiblies par les grandes pertes qu'elles ont essuyées dans le cours de cette campagne; en^{t} sorte que, à notre retour, nous n'aurions que des misérables restes d'armée, dont on ne pourroit tirer aucun parti.

Je vous transmets ci-joint par copie conforme l'extrait d'un rapport fait sur cet objet au Directoire Cisalpin par notre Ministre de la Guerre. Vous y verrez en détail tous les inconvéniens qui résulteroient de l'incorporation de nos troupes à la Légion italique.

Je vous prie de vouloir bien en faire part au Ministre de la guerre, et lui renouveller mes instances à ce sujet.

Agréez les assurances de ma haute considération.

Salut et fraternité.

[Signé :] I. G. Serbelloni.

[*Original*].

Ministère des Affaires Étrangères. | Milan. Correspondance. | Volume 57, f° 292 recto.

Le Directoire Cisalpin à Bonaparte, 1er Consul.

LIBERTÀ REPUBBLICA CISALPINA EGUAGLIANZA

Il Direttorio Esecutivo al cittadino Bonaparte, Primo Console della Repub.ª Francese. Parigi.

Chambéry, **26 nevoso,** an 8.

Cittadino Console,

L'Ambasciatore Serbelloni ci ha comunicato la notificazione fattagli dal Ministro delle Relazioni estere, che il Governo provvisorio della Repubblica Francese ha dato luogo al Governo definitivo, e che la somma delle cose, a nome della Nazione Francese, è a voi affidata, Cittadino Console, in ciò specialmente che concerne i rapporti della Repubblica con le Estere Nazioni.

Quest'avvenimento, che deve formare epoca nei fasti della Gran Nazione, esige pure dal canto nostro le più sincere dimostrazioni.

La sorte della Cisalpina, opera distinta delle vostre mani, vi è in un modo del tutto singolare interessata.

Nel mentre prendiamo da ciò argomento di sempre più ben sperare della Patria, commettiamo all'Ambasciatore Serbelloni di presentarvi le leali nostre felicitazioni, pregandovi di voler prestare piena fede a quanto avrà egli a rappresentarvi in nostro nome, e sopra tutto allorquando vi assicurerà dei fervidi voti che formiamo per la prosperità della Repubblica.

Aggradite, Cittadino Console, le assicurazioni della nostra più alta e distinta considerazione.

Il Presidente del Direttorio Es.°

LUOSI.

Pel Dirett.° Es.°, il Segr.° Gen.le

CANZOLI.

[*Original*].

Ministère des Affaires Étrangères. | Milan. Correspondance. | Volume 57, f° 293, recto.

Le Directoire Cisalpin à Bonaparte, 1er Consul.

LIBERTÀ REPUBBLICA CISALPINA EGUAGLIANZA

Il Direttorio Esecutivo al Cittadino Bonaparte, Primo Console della Repubblica Francese. Parigi.

Chambéry, **26 Nevoso,** an 8.

Cittadino Console,

I sentimenti che vi siete compiaciuto di comunicarci coll'organo del Ministro delle Relazioni estere, ci provano, Cittadino Console, che le vostre grandi occupazioni non vi fanno perdere di vista un Alleato infelice ed impotente, che non ha che dei voti da offrirvi, e che non è che per la sua costanza e fedeltà e la vostra benevolenza e lealtà ch'egli occupa tutt'ora un posto distinto nel rango degli amici della Repubblica *(sic)*.

Cittadino Console, la Francia vi ha chiamato a salvarla, e voi l'avete salvata. La Cisalpina vi fa sentire da tutte le parti un simil grido per vendicare la sua libertà; non sarà dunque in vano che essa vi avrà invocato. No, non sarà in vano, Cittadino Console. Noi veggiamo appros-

---

1. Dai documenti pubblicati dallo ZANOLINI (pag. 337-340) si apprende che del Colpo di Stato di Brumaio il Ministro degli Esteri francese aveva dato partecipazione ufficiale al Serbelloni il 23 Brumaio, e questi l'aveva trasmessa il dì appresso al Direttorio di Chambéry, al quale però il 27 Brumaio riscriveva chiedendo nuove credenziali dirette al 1° Console. Il 14 Nevoso poi il Ministero degli Esteri avvertiva il Serbelloni, e questi il Direttorio Cisalpino, dello stabilimento del Governo definitivo: le lettere qui edite sono la risposta a quella.

simarsi questo felice avvenimento nell'osservare uniti tanti saggi, che organizzano un Governo forte e vigoroso, e tanti bravi che sapranno secondare costantemente le vostre generose intenzioni. Vedendo infine la nostra sorte nelle vostre mani, nudriamo nel cuore la sicura speranza che colla pace o colla vittoria rimetterete la Cisalpina in uno stato da potere offrire alla Francia un alleato non men sincero, ma più forte e meglio costituito che in passato.

Ricevete, Cittadino Console, le assicurazioni della nostra più alta considerazione.

Il Presidente del Dirett.rio Es.vo

Luosi.

Pel Dirett.rio Es.o il Segret.o Gen.le

Canzoli.

[*Original*].

Chambéry, **20 Piovoso,** an VIII.

Luosi al cittadino Lancetti [1].

Aggradii moltissimo la vostra lettera dei 26 Brumale, e mi affrettai a risponderle in data dei 22 Frimale. In detta risposta applaudivo ai motivi che vi avevano determinato a preferire il soggiorno di Marsiglia a quello di Chambéry e di Grenoble, vi rinnovavo i sentimenti della mia stima e del mio attaccamento, e vi pregavo di salutarmi il rappresentante Moccini.

Nel mese di Nevoso v'indirizzai un'altra mia. In essa vi pregavo a significarmi ove fosse il generale Vignolle, col quale vi supponevo in corrispondenza, e vi pregavo parimenti ad indicarmi se costì si ritrovasse il cittadino Bary, già fornitore delle truppe cisalpine.

Non avendo avuto riscontro, supposi che aveste abbandonato codesto soggiorno, e vi foste recato altrove, tanto più che di questo vostro divisamento mi avevate dato cenno nella prima vostra. Informato poscia che voi foste ancora in Marsiglia, ho dubitato che le mie lettere non vi siano pervenute, e che mi sia accaduto anche per le lettere di costì, ciò che mi è accaduto per le altre di Grenoble e di Genova, ove alcuni sedicenti patrioti, erettisi di loro privata autorità in una specie di comitato di vigilanza, si sono creduti autorizzati a levare le lettere, a leggerle e trattenerle come più loro piaceva, e tutto ciò per ispirito di fratellanza, per amore della libertà, per il bene della Repubblica.

Quando mai finirà questo strano abuso di cose e di nomi, e quando mai cesseremo di essere tiraneggiati dagli uomini immorali, da questi ipocriti della libertà? Io amo ed amerò sempre i veri patrioti, cioè gli uomini tormentati dal sacro fuoco del ben pubblico, della causa pubblica ben intesa, quei patrioti che amano l'ordine e le leggi al pari della libertà, quelli i di cui voti tendono a render tutti partecipi dei beni di questa libertà, anzichè formarne il privilegio esclusivo della casta dei faziosi, degl'intriganti, quegli [che] vogliono depositare questa libertà sotto la vigilanza o garanzia di una autorità ben ordinata e che ricusano di abbandonarla alla protezione pericolosa di tutti i tiranni popolari, quelli in fine che in vece di disonorarsi, cercano rendersi degni di stima in mezzo alle nazioni straniere, col mezzo della loro integrità, dei loro costumi, dei loro talenti. Io non conosco, e sono persuaso che la posterità non conoscerà altri patrioti che questi.

Scusate questo mio giusto sfogo. Toglietemi dai dubbi e dalle perplessità in cui mi trovo col mezzo di uno vostro riscontro, ed aggradite le espressioni della mia stima ed amicizia, unitamente ai sinceri augurî di salute e prosperità.

Luosi [2].

---

1. Al foglio 433, ove trovasi l'indirizzo, leggesi di mano del Lancetti: " Ricevuta a Bourg li 6 Fiorile, anno 8 „. — 2. Al foglio 433 v° trovasi l'indirizzo di mano del Luosi: " Au citoyen Lancetti, chef de bureau au Ministère de [la] guerre de la R[épublique] Cisalpine. Marseille „. La parola " Marseille „ è stata cancellata e sostituita " à Paris „. Le parole " à Paris „ sono state a lor volta cancellate e sostituite da una terza mano con le seguenti: " à Bourg l'Ain „.

Serbelloni al Ministro degli Affari Esteri.'

14 Germinale, VIII.

" .....J'ai l'honneur en outre de vous informer par la pièce ci jointe, que le nombre des Cisalpins demeurans en France, les militaires excepté (*sic*), monte environ à 471; dont 400 natifs du pays et les autres ayant le droit de Cité, qui leur a été accordé par des actes legislatifs.

" La classe des autorités civiles et des ex employés est composé de 123: le reste est de réfugiés, quelques uns du moins soidisant tels „.

Quantité à peu près des Cisalpins réfugiés en France qui ne sont pas attachés au service militaire.

	Représentans	Directeurs	Ministres	Ministres diplomatiques	Employés soit dans la politique soit dans le judiciaire	ex Représentans	ex Directeurs	ex Fonctionnaires	Patriotes	Femmes	Enfans	Somme	Ne recevoient pas les secours	Cisalpins de l'État de Venise	Napolitains Cisalpins
Paris	11		1	4	34	13	3	3	106	19	9	203	17	40	2
Chambéry	3	4	1	1	16				33	4		64			
Grenoble	1				8	3			56	2	1	71			
Marseille	4				7	3	1		8	3		25		5	1
Nice	1				7				21	6		35			
En diff. endr. de la France									12			12			
	20	4	2	5	72	19	4	3	236	34	10	410	17	45	3

(Arch. Min. Est., filz. cit., 319 e segg.).

Frammento di lettera di Serbelloni al Ministro degli Affari Esteri.

19 Fiorile, VIII.

. . . . . .

Outre les propriétaires réfugiés, une autre classe existe, parmi ceux qui cultivent les arts, et les sciences, tenant une conduite tranquille et satisfaisante.

Il y en a enfin un nombre considérables dans les Représentans, Directeurs, ex Directeurs, fonctionnaires, et ex fonctionnaires publics obligés tous de se réfugier par leur opinions politiques pour se soustraire aux cachots et à la deportation, ainsi que le fait ne l'a que trop constaté à l'égard de ceux qu'il y sont resté; j'eus plusieurs fois l'honneur de vous en informer réclamant en leur faveur la protection du Gouvernement.

Ce serait un surcroît de malheurs pour ces Citoyens dont les rapports et les habitudes ne leur permettroient de suivre le Corps militaires, de se voir confondre avec quelques autres, dont les principes et conduite équivoques et intrigante en France fait même supçonner qu'ils n'ayent quitté leur Patrie que pour echapper aux poursuites des Tribunaux, ou pour un espoir spéculatif des secours, mais saurez aussi qu'à l'égard de ceux-ci je n'est (*sic*) pas manqué, sur l'invitation du Ministre de la Police, qui demande des renseignements sur environ quatre vingt Cisalpins, de vous dire loyalement mon avis.

Je réclame à présent l'exception de l'ordre général pour des Citoyens, dont la moralité et l'amour des sciences interesse qu'ils soyent gardés tranquillement à leur Patrie *natale*. Les victoires aussi rapides que brillantes les y rappellent déjà.

. . . . . .

(Arch. Min. Esteri, filza cit., c. 341).

---

352. | Au Citoyen Talleyrand, Ministre des affaires étrangères. | Les réfugiés Cisalpins.

Paris, ce **3 Messidor,** an 8 de la République.

Citoyen Ministre,

Dans le moment que Bonaparte tâche de railler *(sic)* sous les drapeaux de la victoire les italiens, les Cisalpins réfugiés en France ne pourront pas y accourir faute des moyens? Non, Citoyen Ministre: vous connoissez assez le sentiment qui lie chaque homme à sa Patrie; Vous connoissez les services importants, que tout Citoyen peut rendre à la chose publique, en gardant la sûreté intérieure de leur pays, en combattant l'ennemi mêlé aux rangs des braves..... français, en s'occupant de l'Administration publique. Ces idées sensibles à votre cœur bienfaisant, suffiront pour vous donner l'empressement de nous pourvoir des moyens suffisants à nous rendre utils à votre Patrie, en donnant pour frais de route, le restant de la somme de 200 mille francs décrétée par la loi du 28 floreal de l'année passée.

Salut et respect.

Tommaso Pietro Zorzi, Rapp^te^ Cis.^no^
Bortolo Angeleri
Bartoli Antonio Riccardo, pubb.^co^ prof.^re^
Poiana Vincenzo
Poiana Pierre
Joseph Massa
Martina Antonio, Ispett.^re^ Amm^ne^ Cent.^le^
Arcangelo Pizzati
Mordeggia Pietro e figlio, milanais
Bertoni Francesco
Mazzucchelli, milanais
Giovanni Castelli, Ispett. di Polizia
Battista Ghirardi
Bartolomeo Zamperini - avocat du fisc de la Rép. Fr. à Milan
Diomede Ugolini, del Rubicone
Gregorio Contarini, Avv^to^ di Ravenna
Gerolamo Amaducci del Rubicone
Martelli, empl. de l'Adm. d. la Guerre
Berò, con la moglie e 5 figli
Salvini Anacleto, ex-adm. du Verbano
Rocco?
Luigi Trevisani
Giovanni Sansolini
Massimiliano Barbieri
Vignelli A.
Savonarola
Aronti
Mozzi (?)
Gerolami, Rappr^te^
Valeriani Giuseppe, cis^no^
Boretti Nicola, rapp^te^
Volpini Domenico Antonio
Gerolami Saverio
Baldini Luigi del Rubicone
Smancini, rapp^te^
Gambarini Francesco - Ispettore delle Scuole Naz^li^ di Bologna
Lodi Angelo Michele, giudice
Magnetti Gio. Batt., pubblico professore di belle lettere
Piatti Pietro
Bottrigari Carlo - Impiegato nel Dipart. del Reno

(Arch. Min. Est., filza cit., c. 352).

Note aggiunte (cfr. pagg. 57 e 58).

I. — Lettere del Lancetti pubblicò G. NATALI (*Un poeta maceratese, memorie sulla vita e sulle opere di F. Ilari.* Grosseto, tip. dell'Ombrone, 1898).

II. — *La storia documentata di Napoleone*, che il Codara attribuisce al Lancetti, probabilmente non è altro che la sua *Bibliografia napoleonica*; di detta bibliografia fu interrotta la stampa nel 1842 dalla polizia austriaca. Il ms. è conservato dall'avv. Feletti e in parte dalla Biblioteca di Cremona. Cfr. *Rivista d. Bibl. ed Arch.*, ann. XIII, vol. XIV, n° 4, aprile 1900, pag. 64.

III. — Una lettera di Diodata Saluzzo al Lancetti in data 24 marzo 1836. — V. in *Rivista storica della provincia di Alessandria*, ann. XI, luglio 1902.

LODOVICO ANTONIO MURATORI

E LA

REPUBBLICA DI LUCCA

MEMORIA

DEL SOCIO

GIOVANNI SFORZA

Approvata nell'Adunanza del 9 Giugno 1907.

I.

Nel 1714 il Muratori riprese l'opera interrotta delle *Antichità Estensi*, e invece d'andare in villeggiatura, durante l'autunno fece " un pellegrinaggio di due mesi „, rovistando vari archivi d'Italia. Fu " a Bobbio, a Pavia (1), a Genova, a Sarzana " ed altri luoghi della Lunigiana, a Pisa, Volterra, Siena, Arezzo, Firenze, Pistoia " e Lucca „.

Nel ragguagliarne il Leibniz, gli scriveva il 19 decembre: " A Genova nulla " v'è, o se v'è, non s'è potuto vedere, d'antico „; " a Volterra vidi gli archivi „; " in Firenze e Lucca nulla potei vedere, e non mi fu aperto l'archivio episcopale " di Pisa „. Aggiungeva: " In Arezzo trovai memorie della *terra Obertenga*, e in " Lunigiana scoprii che fin presso al 1200 la Casa d'Este aveva posseduto in quelle " parti i suoi antichi feudi, e mi accertai che il nostro marchese Alberto Azzo era " stato Conte della Lunigiana „ (2). In una lettera che gl'indirizzò prima di mettersi in viaggio, toccando di Tommaso Porcacchi, il genealogista de' Malaspina, da lui giudicato " pieno di errori „, aveva finito con dirgli: " certo è che i Malaspini sono " all'oscuro delle loro antichità, e me ne son chiarito carteggiando con uno de' più

(1) Fu anche a Tortona. Infatti il 10 di settembre scriveva da Pavia a Carlo Borromeo Arese: " In breve partirò alla volta di Tortona e di Genova „. Accenna pure a questa sua andata a Tortona nella lettera a Giuseppe Malaspina di Santa Margherita del 10 gennaio 1715: " Ho sempre " dimenticato di chiederle se l'archivio episcopale di Tortona conservi documenti antichi. Quando " io passai per colà, non v'era monsig. Vescovo, nè alcuno de' miei padroni che potesse aiutarmi a " tal ricerca „. Cfr. Muratori L. A., *Epistolario edito da* Matteo Campori, IV, 1650, e V, 1700.

(2) Op. cit., IV, 1666.

" eruditi fra loro „ (1). Intendeva parlare del marchese Giuseppe Malaspina di Santa Margherita (2); al quale, dopo il suo ritorno a Modena, scrisse: " Spero di " potere anche più di lei delucidare le antichità concernenti la sua casa: così avessi " trovato presso il sig. Marchese di Fosdinovo memorie antiche „ (3). Da Modena rinnovava a Guido Grandi " la protesta delle obbligazioni „ sue, " per le tante finezze „ da lui fattegli " godere in Arezzo „ (4). Da Firenze, il 19 d'ottobre così ne aveva scritto a Uberto Benvoglienti di Siena: " Buoni archivi in Arezzo, gentilezza somma " ancora in quelle parti, sicchè più di quel ch'io pensava mi son fermato in quella " città „ (5). Gli tornò a scrivere da Modena il 17 gennaio del '15: " In Firenze non " piacque ch'io fossi in Toscana senza portar lettera del mio Padrone Serenissimo, o " almeno senza presentarmi a S. A. R. Nol feci, perchè non credei che occorresse, e " niuno de' padroni ed amici che vidi colà mi avvisò di tal obbligo. Quindi vennero " l'ombre e poi quel poco di romore ch'ella sa (6)..... Il sospetto fu ch'io cercassi prov- " visione per le differenze di Comacchio: del che è certo ch'io sono stato alienissimo..... " Cosimo Della Rena in Firenze stessa ha stampata la sua serie dei Marchesi di " Toscana, ove a tutto pasto pruova l'autorità antica de gl'Imperatori. L'Ughelli, " fiorentino (cred'io), e in Firenze (7) compose l'*Italia sacra*, ove ha moltissimi " di tali giudizi, e niuno se n'è doluto. E in Lucca, benchè repubblica sì gelosa, il " Fiorentini provò in tante maniere lo stesso nelle *Memorie di Matilde*; per nulla " dire dell'Ammirato..... Io poi nulla son per trattare di simili quistioni, e per con- " fidarle il mio assunto, tratto dell'origine ed antichità della Casa d'Este, senza " impugnare alcuno. A questo *Trattato* aggiungerò un'*Appendice* d'antichi documenti; " e farò loro qualche annotazione; e tra questi ella vedrà molti altri giudicati presi " in Toscana, ma senza ch'ivi sia nulla, o voglia dir nulla di pregiudizio ad alcuno, " non che alla Toscana „ (8). Della divisata *Appendice*, che poi si mutò nell'altra opera: *Antiquitates Italicae medii aevi*, parla anche al Leibniz: " Ho raccolto molti " diplomi e strumenti antichi spettanti ad altro, ma che penso di voler aggiungere " in un'appendice all'opera mia, acciocchè sia maggiormente ricercata dagli eruditi. " Sto adunque faticando intorno a questa materia, e farò l'opera in italiano, con " disegno di tradurla in latino, dappoichè l'avrò pubblicata nella nostra lingua „ (9).

---

(1) Op. cit., IV, 1615.

(2) Apparteneva al ramo di Varzi; era abate commendatario di S. Marciano di Tortona e consigliere aulico dell'imperatore Carlo VI.

(3) Op. cit., IV, 1653.

(4) Op. cit., IV, 1659.

(5) Op. cit., IV, 1651.

(6) Nel carteggio del marchese Ippolito Antonio Bagnesi, che era al servizio di Luisa d'Orleans, moglie di Cosimo III de' Medici, Granduca di Toscana, con Rinaldo d'Este, Duca di Modena, vi è una lacuna dal 3 settembre del 1714 al 26 gennaio del 1715. Riesce dunque impossibile chiarire in che consistessero questi " romori „ e ciò che venne scritto e operato per far tornare la calma.

(7) Ferdinando Ughelli [1595-1670] nacque infatti a Firenze, ma visse il più della vita a Roma, e ascrittosi all'Ordine dei Cisterciensi, fu abate de' SS. Vincenzo e Anastasio alle Acque Salvie. Appunto a Roma, tra il 1642 e il 1648, pubblicò in nove volumi la sua *Italia sacra*, co' torchi di Bernardino Tano.

(8) Op. cit., V, 1702.

(9) Op. cit., IV, 1666.

Del breve soggiorno da lui fatto a Lucca tocca in più d'una lettera. In quella del 23 ottobre 1714, che scrisse appunto da Lucca, si legge: " Partii da Firenze il " sabbato prossimo passato e passai a Pistoia, ove feci la visita di quanto ivi si " truova d'antico, e ieri sera giunsi qua. Pioggie replicate, strade scellerate, sassi " immensi, e però mi duol tutta la schiena co' fianchi per lo grande sbattimento " de' calessi. Quello che mi consola si è il vedere che mi vo avvicinando alla patria " e agli Stati del Serenissimo Padrone; ma vorrei che il tempo divenisse buono, " perchè non ho gran genio a litigar col Dragone e con la Secchia, fiumi che convien " passare senza ponti e senza barche. Intanto vo qui disponendo le cose per aver " l'accesso in questi archivi „ (1). Rammenta la sua andata a Lucca anche nella lettera a Pietro Canneti, del 5 gennaio '15: " Mi ricordai subito di lei allorchè " visitando i mss. della Biblioteca di quel Capitolo, vi osservai un tomo di lettere " del suo Ambrosio. Ciò le serva d'avviso „ (2).

Tra gli altri letterati lucchesi, il Muratori strinse amicizia col P. Alessandro Pompeo Berti. Nato il 23 decembre del 1686, l'ultimo novembre del 1702 entrò nella Congregazione della Madre di Dio; e fatti i voti a Napoli il 14 decembre del 1704, tornò in patria, dove si dette allo studio della filosofia, avendo per maestri Costantino Roncaglia e Francesco Franchi, in grido a que' giorni. Insegnò poi retorica a Napoli e filosofia e teologia morale nelle domestiche scuole della propria Congregazione; don Cesare d'Avalos lo fece prefetto della sua libreria al Vasto; a Roma fu consultore della Congregazione dell'Indice. Il predicare gli aprì la via a vedere non poche città e a stringere amicizia ed entrare in carteggio con parecchi uomini dotti. Morì il 23 marzo 1752 (3). Il Muratori si affezionò subito a lui, e gli scriveva il 1° gennaio del '15: " Ha V. R. abilità singolare per gli studi della sacra e profana " erudizione; v'ha genio e sospira d'entrarvi a vele spiegate; ed ecco che la fortuna " le apre un bel campo, con presentarle davanti l'urna ove si chiudono l'ossa di " San Pantaleone martire. Me ne rallegro dunque con esso lei, e vivamente la rin- " grazio, non solo di tale avviso, ma anche del benigno pensiero da lei formato di " comporre, e d'inviarmi a suo tempo, una dissertazione sopra lo scoprimento di " cotesto sacro deposito. Mi sarà essa al maggior segno cara; nè io mancherò di " raccomandarla ai giornalisti di Venezia, affinchè o la stampino intera, o pure ne " facciano l'estratto, se riuscisse lunga „ (4). Gli scriveva di nuovo il 29 di marzo, rallegrandosi che avesse preso a rovistare gli archivi lucchesi. " Ora.... spero che " la sua dissertazione potrà uscire ben fiancheggiata, e armata di lancia e scudo. " Me ne rallegro. Ma bisognava anche poter leggere di quelle membrane che hanno " la barba più bianca dell'altre; chè così le sarebbe forse riuscito di andare più " addietro. Oh che caratteri scomunicati! dirà ella. È vero. Se Dio mi desse la " grazia che potessi tornar costà (ciò le sia detto in estrema confidenza), vorrei " ben ch'ella si mettesse gli occhiali e fosse meco alla scuola per imparare un me-

(1) Op. cit., IV, 1652.

(2) Op. cit., V, 1669.

(3) Lucchesini C., *Della storia letteraria del Ducato Lucchese, libri sette*, in *Memorie e documenti per servire alla storia di Lucca*, X, 174-175.

(4) Muratori L. A., *Epistolario*, V, 1697.

" stiere, disgustoso sul principio, ma gustosissimo nel progresso. Basta: vedremo..... " In una bottega d'un libraio, vicino all'osteria, dove io fui alloggiato, vidi la *Storia* " *fiorentina* di Scipione Ammirati, con le giunte del giovane, in due volumi in foglio. " Esso libraio ha due botteghe unite. Di grazia, mi onori, senza nominar me, di " intenderne l'ultimo prezzo; perchè se fosse a buon mercato, la prenderei „ (1). Il carteggio a mano a mano andò spesseggiando. " Auguro una sanità felicissima " a lei, che ha tanto merito e sì bel genio „, ebbe a dirgli il 21 di giugno; soggiungendo: " con la soma di tante sue occupazioni non so come ella possa ben soddisfare " al suo genio erudito. Pure, chi fa buon economia del tempo, fa anche più di quello " che si possa credere e sperare. Attenderò, a suo tempo, la dissertazione sopra l'urna " di cotesto santo Martire. Non mi piacque il prezzo della storia dell'Ammirato, e " perciò altro non le scrissi intorno a questo „ (2). La dissertazione promessa e aspettata uscì alla luce col titolo: *Lettera al sig. Lodovico Antonio Muratori intorno allo scoprimento delle reliquie di San Pantaleone, martire nicomediense, scoperte nella città di Lucca nel 1714.* Come nota il Lucchesini, fu il lavoro col quale il Berti " cominciò " ad acquistar fama fino dagli anni giovanili „; e il Muratori lo fece inserire nel *Giornale de' Letterati* di Venezia (3), che allora dava in Italia il battesimo della gloria.

Il grande storico si struggeva dal desiderio di rovistar parecchi degli archivi della penisola, e fin dal decembre del '14 se ne apriva confidenzialmente col Leibniz. " Nell'anno venturo „ (son sue parole) " io bramerei di poter dare una scorsa a " Verona, Padova e Venezia e di poter visitare quegli archivi. Ma perchè i signori " Veneziani son troppo gelosi e temerebbero ch'io andassi per servigio di S. M. Cesarea, " o per discoprire in favor degli Estensi cose loro nocive, vorrei francamente palesar " loro il mio disegno et esibire che nulla copierò senza loro saputa ed assistenza. " Ma affinchè mi riuscisse più sicuro il colpo, avrei bisogno che V. S. Illma impe- " trasse una lettera di S. M. Brittannica, in cui si significasse alla Repubblica Veneta " che vorrebbe mandar persona (e non nominar me sul principio) a cercare antichità " prima del 1200 ne' loro Stati, e desiderarne la loro permissione ed assistenza.... " Raccomando ciò alla di lei bontà. Se potessi ancor ottener lettera per la Repub- " blica di Lucca ne avrei gran piacere, perchè di noi s'ha qualche apprensione, e " veggendo che è affare di S. M. Brittannica non si dovrebbe più far difficultà; oltre " la maggiore autorità che ha un ufizio d'un Re d'Inghilterra „ (4).

La lettera invocata e sperata per la Repubblica di Lucca (è soltanto delle relazioni del Muratori con Lucca che mi occupo) venne, ma tardò tanto a venire che Lodovico Antonio, insofferente e impaziente dell'indugio, col mezzo del P. Berti tentò che gli venissero aperti gli archivi ecclesiastici di quella città; tentativo pienamente fallito, come, del resto, era ben facile il prevedere. Il Magistrato de' Segretari della Repubblica, che tra le altre attribuzioni aveva anche quella della polizia, subito se ne adombrò e dette un reciso rifiuto. Sta lì a farne testimonianza la deliberazione da esso pigliata l'8 d'agosto, che mette conto trascrivere:

---

(1) Op. cit., V, 1719.
(2) Op. cit., V, 1738.
(3) Tom. XXVII, p. 239 e segg.
(4) Muratori L. A., *Epistolario*, IV, 1666.

Fu partecipato a lor Sig^ri (cioè i Segretari) per parte delli SS.^ri canonici Ciuffarini e Fanucci della cattedrale, una lettera scritta da un tale Lodovico Antonio Muratori, modenese, istoriografo, al P. Alessandro Berti di S. Maria Cortelandini fino sotto li 29 giugno (1) prossimo passato, da Modena, con fare istanza di poter ricavare dall'archivio dei medesimi SS.^ri canonici notizie antiche di privilegi et altro, per includere nelle sue istorie: e fattesi da loro SS.^ri sopra tale istanza le opportune riflessioni, risolsero si rendessero le dovute grazie per parte loro alli detti SS.^ri canonici Ciuffarini e Fanucci, con rappresentarli non stimare essi proprio che si dia la detta permissione, non sapendo quali conseguenze ne possino derivare al pubblico servizio, con rimettere nelle loro mani la medesima lettera (2).

Il Muratori fin dal 19 luglio aveva scritto al Berti: " Tutto bene: la prudenza " e l'amore di cui mi degna V. R. hanno ben preso e meglio incaminato l'affare. " Staremo dunque a vedere la risoluzione di cotesto Capitolo..... Il mio maggior " desiderio sarebbe di visitare cotesto archivio episcopale, ove è il meglio delle " antiche pergamene, per quanto si può raccogliere dalle Memorie di Matilde del " celebre Fiorentini. Pel solo archivio di cotesto Capitolo io non saprei bene la " fatica del viaggio sin costà, perchè nel catalogo di esso io non osservai cose che " meritassero tanto incomodo, e crederei di potermi sbrigare di colà con poco e " in uno o due giorni. Perciò mi raccomando sopra ogni altra cosa a V. R. per " l'archivio del vescovato. Quando mi possa essere dato l'adito in esso, allora sì " che farò animo alla mia poca salute per venirla a riverire in persona. E io ben " confido di ottenere tali licenze; sì perchè chiedo grazia giusta, e costì farò sempre " più conoscere la mia sincerità; e sì perchè ho sì buon mediatore. Del resto, mi " regolerò secondo il suo prudente parere intorno alla lettera del mio Padrone Sere- " nissimo; la qual nondimeno sarebbe superflua, se si volesse credere a quanto le " ho scritto nell'antecedente mia (3); e io oso dire che merito mi si creda „ (4). In un'altra lettera, di poco posteriore (5), gli dava questi ragguagli: " Soggiungo ora, " in confidenza, che quando fui costì si adoperarono per favorirmi il sig. Mario Fio- " rentini e il sig. dott. Regali. Trovai delle ombre nei signori Canonici per l'archivio " loro, i cui soli armari mi furono mostrati. Stranamente si figurarono che io potessi " cercar documenti per l'Imperatore, e fors'anche contra di Roma, e che avrebbero " avuto dei *miramur* dal Governo. La scusa fu che senza licenza del Capitolo, il " quale non si poteva allora adunare, non poteva lasciarsi copiare. Informai di tutto " il signore Arciprete, che trovai galantuomo e ben disposto, non meno del signor " Regali, e me ne venni via, perchè infatti aveva fretta. Mi fu detto in confidenza " che il signor Mario, tutto che mio sì buon amico, era stato egli il promotore di " tali ombre, le quali francamente ripeto che non convengono alla prudenza di cotesti " Signori e offendono me e chi è mio Padrone. Era in villa Monsignor Vicario Gene-

(1) Questa lettera è andata perduta.

(2) R. Archivio di Stato in Lucca. Magistrato de' Segretari; reg. 20.

(3) È quella del 29 giugno, già ricordata e smarrita.

(4) Muratori, *Epistolario*, V, 1744.

(5) È senza data e nell'*Epistolario* (V, 1824-1825) si ritiene " scritta prima della metà d'agosto " e anche alla fine del luglio „ del 1716. In quanto al mese niente ho da opporre: l'anno invece è indubitatamente quello anteriore.

" rale, e Monsignor Vescovo non era per anche entrato (1), sicchè nè pur ivi si " potè penetrare. Di tutto avviso V. R. acciocchè ben consideri di chi possa valersi, " di chi fidarsi. Fu anche scritto che il signor Nicolao Lucchesini, il quale scrisse " costì dopo il mio ritorno in patria, per persuadere ch'io doveva essere esaudito, " avesse maggiormente imbrogliata la faccenda. Comunque sia, dico di chiedere una " cosa decorosa per cotesta città e lontanissima da ogni timore di pentimento, anzi " da abbracciare a due mani; e che se non la ottenessi, la troverei una durezza " che non saprei digerire, perchè non vi è nè vi sarà motivo apparentemente giusto " di negarmi ciò che ho in tanti altri luoghi conseguito. Ora io prego V. R., giacchè " di lei mi fido più che d'ogni altro, che comunichi questi miei sentimenti ad alcuno " di cotesti suoi più savi e più autorevoli religiosi. Tale credo io che sia il Padre " Sardi. Poscia consulti come si debba regolare per ottenere il fine e a chi debba " parlarsene; e se fosse meglio il far venire la lettera ducale prima d'altri passi, " non tarderò ad inviarla. Avuto l'assenso della Repubblica, mi figuro che non si " penerà ad ottenerlo anche da Monsignor Vescovo e dai signori Canonici, o potreb- " bono raccomandarlo loro gli stessi ministri della Repubblica. Rimetto alla sua " prudenza il confidare quanto occorre al signor Regali, o pure il tacere per ora. " Se avrò adito di venire, verrò, a Dio piacendo, dopo la metà di settembre. E V. R. " non inutilmente mi favorirà della sua amorevole assistenza per impratichirsi degli " antichi scomunicati caratteri. Cercheremo anche conto di S. Pantaleone..... Per " motivo di buona politica verso cotesti Signori, che paiono alquanto ombrosetti, " e per rispetto a chi mi ha compartito tante grazie costì, la prego di trovare il " signor Alessandro Buonvisi, col fine di portargli i miei rispetti; e poi, ella come " ella, ridendo, gli conti la buona ventura che ci è toccata, e cavi anche fuori la " lettera, e gliela legga, essendo meglio che sappia da me, più che da altri, quanto " mi è occorso contro mia voglia. L'assicuro che siam di mal umore, e questo cre- " scerà, se le grazie durano „. Il 16 di agosto gli tornava a scrivere: " Orsù, la " decisione è questa: con tutto il buon cuore di V. R., con tutti i suoi amorevoli " e premurosi maneggi, io non potrò per quest'anno venire a trovarla. S'io venissi, " e dovessi tornarmene con le mani piene di mosche, avrei troppo da rimproverare " me stesso. All'incontro, l'aspettare che sia costì bene assicurata la grazia, porte- " rebbe del tempo; ed io non ho questo tempo. Sicchè risolvo di differire ad altro " tempo, che spero più propizio, il prevalermi de' suoi benigni uffizi; e intanto mi " moverò per pescare in altri luoghi, dove probabilmente incontrerò maggior fortuna. " Ciò seguirà fra non so quanti giorni. Non vorrei però che per questo si trala- " sciassero le diligenze costì; perchè, se si ottenesse il *placet*, e mi restasse tempo, " forse potrei venire dentro l'autunno, o pure in prima altra occasione. Per conto " della lettera del Serenissimo, non posso dirle altro per ora, mentre, avendo io " ricevuto solamente ieri la stimatissima di V. R., non mi è restato tempo di comuni- " carne i sensi all'A. S. Serenissima. Un punto nulladimeno di gran premura si è,

(1) Monsig. Genesio Ambrogio Calchi, milanese, era stato fatto Vescovo di Lucca il 28 maggio dello stesso anno 1714. Morì il 20 gennaio del 1720 a Pisa, dove aveva dovuto ritirarsi a cagione delle sue controversie con la Repubblica.

" che quando non vi fosse una segreta intelligenza che la lettera del Padron Sere-
" nissimo dovesse partorir buon effetto, qui non si vorrà azzardarla. Ci andrebbe il
" decoro di S. A. Serenissima, se venisse un rifiuto; anzi il vedersi negato un favore,
" che nulla costa a cotesti Signori, che è giusto e che ridonda in gloria loro, non
" potrebbe se non partorire delle amarezze e de' pensieri di rifarsi. Ma egli è ben
" strana cosa che abbia da poter più costì l'indiscretezza d'uno o di due contra il
" buon senso e la gentilezza di tanti altri. Ora V. R. è da me pregata di parlar
" chiaro a quei signori del Magistrato „ [de' Segretari] " che ella crederà più proprii,
" informandoli bene dello stato dell'affare, e poscia d'avvisarmene; chè, quand'anche
" le sue lettere non mi trovassero qui, mi saranno mandate dove sarò. Da esse io
" prenderò le mie misure „ (1). Del rifiuto non n'ebbe notizia che più tardi, come si ricava dalla sua lettera del 1° di novembre: " Dopo il pellegrinaggio di due mesi
" per la parte del Milanese, che non vidi l'anno passato, e per tutto lo Stato Veneto,
" eccomi di ritorno in patria, ove trovo lo stimatissimo foglio di V. R. Ma oh quante
" ombre, quante difficultà costì per lasciar visitare cotesti archivi! Parmi quasi di
" poter anche conietturare che sia stato detto a lei ch'ella farebbe bene ad impac-
" ciarsi in altro. Ma non per questo vo' io desistere dal supplicare cotesti Signori
" d'una grazia, la quale ho in quest'anno ricevuta infin dai signori Veneziani, che
" pure son tanto misteriosi, avendomi essi non solo permesso, ma procurato (mercè
" d'una lettera scritta a quella Serenissima Repubblica dal mio Padron Serenissimo)
" l'adito in S. Zaccheria e in S. Giorgio maggiore di Venezia, nella cattedrale e
" in S. Giustina di Padova e così nell'altre città, avendone io riportato una gran
" messe di antiche memorie. Non credo cotesti Signori men gentili e cortesi dei
" signori Veneziani. E si ricordi bene V. R. che non chieggo di vedere l'archivio
" della città, ma solo archivi ecclesiastici, e solo per cercar documenti innocenti e
" gloriosi per cotesta Serenissima Repubblica, non volendo io interessi, liti ed affari
" politici. Parlerò in onore di tante altre chiese e città: che dovrei dire di Lucca?
" Io non diffido di ottenere tal grazia, quando mi sarà comodo di venire; ed allora
" premetterò una lettera del mio Padron Serenissimo. Intanto ella si prevaglia di
" tali notizie come giudicherà più a proposito „ (2). Tocca della cosa anche nella lettera del 30 novembre: " Ho inteso quanto basta per conto di cotesti archivi.
" A suo tempo verranno le preghiere del mio Padrone Serenissimo, e intanto si
" porterà costà il sig. Nicolao Lucchesini, il quale vedrà anch'egli di disporre dal
" suo canto le cose. Ma l'ho pregato di non far passo alcuno, se prima non avrà
" parlato con V. R., la quale mi onorerà di suggerirgli quello che le parrà più
" utile..... Adunque si compiaccia di stare in attenzione dell'arrivo di esso signore,
" perchè in breve si partirà per coteste parti „ (3). Il Berti gli rispondeva l'11 dicembre: " Si è qua fatto il nuovo Magistrato „ [de' Segretari], " ed io tornerò a fare
" nuove istanze per questi sacrosanti archivi. Aspetterò prima però il sig. Nicolao
" Lucchesini, ed ho caro che siamo due a sollecitare l'affare. Il sig. canonico però

(1) Op. cit., V, 1752.
(2) Op. cit., V, 1759.
(3) Op. cit., V, 1765.

" di lui fratello mi ha detto che egli non viene più. È vero ciò? „ (1). Il Lucchesini, sempre fermo nel proposito di andare a Lucca, per allora non si mosse da Modena.

Il Muratori il 16 marzo del '16 scriveva a Giuseppe Riva a Londra: " Se avrò " sanità, nel venturo aprile penso di portarmi a Verona un'altra volta, per visitare " l'archivio di quella cattedrale. Ma mi premerebbe più di veder gli archivi di Lucca " e della Metropolitana di Pisa e qualche altro luogo degli Stati del Gran Duca, " ove le gelosie di que' Signori non mi permisero l'adito quand'io fui in quelle parti..... " S'è pensato che S. A. scriva a Lucca, e dovrebbe credersi che non negassero; " tuttavia siam confinanti, e s'hanno anche sospetti per S. M. Cesarea, e però non " so come andrà. V. S. ne parli al nostro sig. conte Inviato (2), anche a nome di " S. A. Serenissima, affinchè pensi se fossero da chiedere lettere di S. M. Britannica " pel Gran Duca e per la Repubblica di Lucca „ (3).

II.

" Avrà ella veduto costì il nostro signor Nicolao Lucchesini e ragionato seco " del mio affare, avendolo io pregato di prendere da lei que' lumi che saranno più " opportuni. Mi rimetto alla loro prudenza „ (4). Così il Muratori al Berti. La lettera è del 3 d'aprile. Il Berti gli rispose il 22 di quel mese: " Dovrei io cominciare con " un lungo lamento del sig. Nicolao Lucchesini; ma voglio scusarlo, giacchè può " essere che abbia egli scusa legittima, che io non sappia. Dapoi che egli è a Lucca " sono stato ben sei volte a trovarlo a casa sua, e mai s'è lasciato vedere, ancorchè " io sapessi di certo che egli era in casa. Gli ho scritto e non mi ha risposto. Gli " ho fatto parlare ed ha promesso di venirmi a trovare a S. Maria Cortelandini (5); " ma intanto io non lo vedo. L'incontrai un giorno con alcuni cavalieri, e dopo i " soliti complimenti, mi dette parola di esser da me per il consaputo affare, ma a " quest' ora sono passati quasi quindici giorni. So che egli è debitore di molti, e

---

(1) Gli autografi delle lettere del Berti si conservano nell'Archivio Muratoriano, ora riunito alla Biblioteca Estense, e me ne favorì copia l'amico conte Giorgio Ferrari Moreni.

(2) Il " conte Inviato „, al quale doveva parlare il Riva, era Fabrizio Guicciardi, che fu spedito da Rinaldo d'Este in Inghilterra al principio del 1715, per complimentare il nuovo Re Giorgio di Brunswick. Il Guicciardi il 3 aprile del 1716 scriveva al Duca: " Havendomi accennato il Muratori " le difficoltà incontrate nelle ricerche da esso fatte nelli archivii della Toscana et anche in quelli " di Lucca, e sapendo io la premura particolare di S. M. per il felice proseguimento di quella Storia, " gliene ho fatto passar parola e sono stato intentionato di conseguire in breve le lettere del mede- " simo Re al Gran Duca e a quella Repubblica, l'uso delle quali dependerà sempre dalle pruden- " tissime deliberationi di V. A. S. havendole nelle di lei mani, il che non lascierò di sollecitare „. Il 24 del mese stesso tornò a scrivergli: " Nell'ingiunto mio humile foglio spero di potere includere " le raccomandationi di S. M. a Firenze ed a Lucca, a fine che senza difficoltà il Muratori possa " visitare quelli archivii a nome di S. M. per maggior sicurezza „. R. Archivio di Stato in Modena. Cancelleria Ducale. Carteggio degli ambasciatori ed agenti estensi in Inghilterra.

(3) Muratori, *Epistolario*, V, 1789.

(4) Muratori, *Epistolario*, V, 1794.

(5) Così era chiamato il convento dove stava il P. Berti.

" grossa somma ancor deve a' nostri Padri; ma che per questo? Io non vo' già richie-
" derneli, nè mi pare che debba egli fuggire di parlarmi e vedermi. Pazienza! La
" grazia però s' è ottenuta. Si è letta in Senato una lettera del suo Padrone Sere-
" nissimo, alla quale credo che a quest' ora avrà avuto la favorevole risposta. Sicchè
" V. S. Ill.ma venga e venga presto, per mio consiglio ". Riguardo al Lucchesini il Berti era in inganno, nè mancò di schiettamente confessarlo al Muratori di lì a pochi giorni. " Avrà ella ricevuto una lettera che scrissi mercoledì, in cui le diceva
" qualche cosa del sig. Nicolao Lucchesini; debbo ora soggiugnerle come è poi egli
" stato finalmente da me questa mattina e mi ha chiesto scusa della tardanza sua.
" Ci siamo parlati a lungo del consaputo affare, circa il quale si è egli portato
" benissimo e con prudenza, avendo spogliato delle false loro prevenzioni gli animi
" di alcuni cittadini, prima di far leggere in Senato la lettera di quell'Altezza Ser.ma
" Onde prego V. S. Ill.ma a non farle pur motto dell'altra mia ".

La lettera del Duca a' Lucchesi è questa:

Ill.mi ed Ecc.mi Sig.ri

Per compire una storia che il dottor Muratori, mio Bibliotecario, sta facendo, al qual fine gli ottenni l'adito negli anni passati che potesse visitare gli Archivi della Toscana, del Genovesato e degli Stati di Milano e di Venezia, mi suggerisce egli che sperarebbe di ricavare molti buoni lumi anche dagli Archivi ecclesiastici di codesta Repubblica, quando l'E. V. volessero compiacersi di concedergli la facoltà e le assistenze delle autorità loro, acciocchè potesse venire a ricercare in persona ne' suddetti Archivi le erudizioni che cerca. Le prego dunque a disporsi di accordare alle premure mie e di lui questo favore; assicurandole che non prenderà se non quelle notizie sole religiosamente che potranno servire al suo assunto e tornare anche in soddisfazione e decoro della stessa loro Repubblica, per la quale sa ben egli i riguardi e la stima distinta che ho io nel mio animo. A quest'atto delle cortesie dell'EE. VV. corrisponderò sempre io medesimo cogli obblighi tutti ben adeguati; ed intanto colla mia prontezza a servirle, ove meglio, resto per fine

Modena, 29 marzo 1716

Dell'EE. VV.

Serv.
Rinaldo d'Este.

La Signoria di Lucca gli rispose:

Ser.mo Sig. nostro oss.mo

S'incontrano sempre da noi con sommo gusto le congiunture da satisfare alle nostre obbligazioni e da corrispondere a' molti favori ricevuti dalla bontà singolare di V. A.; onde con pienezza di volontà siamo concorsi a secondare le premure contenute nell'humanissimo foglio de' 29 del passato a favore dell'Historia del dott. Muratori, suo Bibliotecario; e per tale effetto non lasceremo di cooperare affinchè il predetto Muratori possa rintracciare in questi Archivi ecclesiastici le memorie ed erudizioni che desidera per compimento dell'opera. Questo riscontro, sì come porta a noi quel piacere che proviamo sempre nel servire l'A. V., così rende in noi vie più accesa

la brama di comprovare frequentemente con le opere la nostra vera osservanza, con cui inalterabilmente ci dichiariamo

Lucca, 24 aprile 1716

Di V. Al.za Ser.ma

Aff.mi servitori
Gl'Anziani e Gonfaloniero de la Rep.a di Lucca.

Pietro Serantoni
Bartolomeo Bertolini (1).

Il Senato ne trattò nell'adunanza pubblica del 15 d'aprile e tornò a trattarne in quella segreta del giorno 21. " Fu letta „ (così nella prima deliberazione) " una lettera " del Sig. Duca di Modena delli 29 marzo passato, scritta agli Ecc.mi SS.ri a favore " del dott. Muratori, Bibliotecario di S. A., per la missione di poter ricercare nei " pubblici archivi ancora ecclesiastici tutte quelle notizie che possono conferire alla " prosecuzione della sua opera historiografa. Qual lettera disse S. Ecc.za „ [il Gonfaloniere] " che si sarebbe trasmessa alla considerazione dell'Offizio sopra le Diffe- " renze „ (2). Era quello che si occupava delle relazioni estere. Manifestò il proprio pensiero col memoriale seguente:

Ecc.mi Sig.ri e Ecc.mo Consiglio,

Si compiacquero VV. EE. trasmettere alla nostra considerazione una lettera del Sig.r Duca di Modena, diretta a VV. EE., da poi essere stata letta nell'Ecc.mo Consiglio, in ordine all'istanza che fa il medesimo Sig.r Duca alla Repubblica, acciò voglia permettere al dottore Muratori, suo Bibliotecario, di ricercare negli archivi ecclesiastici di questa città le notizie che desidera per il compimento di un'historia che va presentemente compilando; onde, havendo noi considerato che in detti archivi, e particolarmente in quello dei Sigg. Canonici della cattedrale, ove supponghiamo possino farsi principalmente tali ricerche, non possino esservi che memorie antiche, che riguardino la Casa d'Este, e così pure che venghino a cessare i motivi di gelosia per quelle notizie che potessero haver relazione allo stato della Repubblica, massime ne' tempi più freschi e moderni, crederebbemo che potessero secondarsi le premure dell'A. S.; tanto più che la persona, che doverà assistere al predetto Muratori nella ricerca delle notizie suddette, potrà sempre haver l'occhio a tutto ciò che potesse portare conseguenze per materie giurisdizionali. Et havendo presentito, che l'Ill.mo Magistrato [de' Segretari] haveva nell'anno passato stimato bene di divertire una tal richiesta, fatta per parte del sig. Muratori a' SS.ri Canonici di S. Martino, ricercato da noi l'Ill.mo Magistrato dei motivi, ci ha risposto in termini di riflessioni generali, come dalla loro deliberazione degli 8 agosto dell'anno passato, alla quale si sono rimessi; e perciò non habbiamo havuto motivo di recedere dalla suddetta opinione, riflettendo particolarmente che havendo il Sig.r Duca ottenuta tal permissione da molti altri Prencipi, potrebbe chiamarsi poco gustato della Repubblica quando li desse una negativa per una richiesta, a parer nostro, giusta, e che non può portare al pubblico interesse alcuna conseguenza.

Che è quanto, ec.

L'Offizio delle Differenze (3).

---

(1) R. Archivio di Stato in Modena. Cancelleria Ducale. Archivi per materia. Letterati, busta 46.
(2) R. Archivio di Stato in Lucca. Consiglio Generale, deliberazione del 15 aprile 1716.
(3) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze, reg. 101.

Letta in Senato, " fu rappresentato nella ringhiera, che mentre restasse appro-
" vata la detta relazione, prima di eseguirsi il detto decreto fosse espediente al ser-
" vizio pubblico di procurarsi che per mezzo di persona capace et intelligente fosse
" ricercato nell'archivio dei Canonaci della cattedrale se vi ritrovassero scritture e
" notizie che potessero essere di pubblico pregiudizio il manifestarsi; per farle prima
" occultare, avanti che s'introducesse in detto archivio il soggetto raccomandato dal
" detto Sig.r Duca per fare la rivista al detto archivio. E promesse S. E. „ [il Gon-
faloniere] " che restando ottenuto il detto decreto, si sarebbe partecipato al me-
" desimo Magistrato il suddetto ricordo, acciò potesse eseguire quanto era stato
" consigliato in tal proposito. E fu dichiarato questo particolare sottoposto al giu-
" ramento „ (1).

Il Magistrato de' Segretari, il 7 maggio, trattò " infatti del ricordo dato nell'Ecc.mo
" Consiglio alli giorni passati, di doversi procurare che si facesse fare il riscontro
" delle scritture dei SS.ri Canonaci della cattedrale, per fare remuovere da esso ar-
" chivio quelle che potessero pregiudicare al servizio pubblico, prima che si porti qua
" il dottore Muratori, Bibliotecario del Sig.r Duca di Modena, che ha avuto la per-
" missione di vedere e ricercare tutte le scritture che sono in detto archivio, per
" formare un libro di historie, che va facendo „; e incaricò Cesare Rapondi, uno dei componenti il Magistrato, " di parlarne con li deputati dei detti SS.ri Canonaci che
" soprintendono al detto archivio per andarne di concerto con i medesimi „ (2).

Il Muratori, l' 8 di maggio, così esprimeva al Berti la propria contentezza
" Lodato Dio che si son costì superati gli ostacoli, che veramente non eran giusti
" perchè chi mi conosce sa ch'io non son capace d'abusarmi delle grazie altrui e ab-
" borrisco forte l'ingratitudine. Io non avrei tardato a venire, anche per seguire gli
" amorevoli consigli di V. R.; ma ho troppi impedimenti per ora. Mi conviene prima
" andare a Verona, ove m' è restato un archivio importante da visitare. E perchè con
" un viaggio vorrei far due servigi, ed io non potei vedere un archivio in Toscana,
" che mi premeva, vorrei prima che fosse fatto negozio ancora per quello, affinchè
" venendo costà, potessi ancora soddisfare all'altro desiderio. Finalmente io non sono
" buono da nulla nel tempo caldo, e mi assassinerei affatto se volessi lavorar con
" fretta, siccome è necessario in tali occasioni. Sicchè i miei pensieri sono solamente
" di varcar l'Appennino verso il fine d'agosto, se il Signore Iddio vorrà „ (3). Il 26 di giugno era già di ritorno dal suo " viaggetto „. Fu alla Badia della Vangadizza, ma con poca fortuna (4). Gli restò tempo d'andarsene " la sera a Legnago e il giorno
" seguente a Verona. Quivi pure andò male la faccenda „, perchè, sebbene avesse portata seco " la chiave per aprir l'uscio di quell'archivio „, trovò " che v'era un cate-
" naccio di dentro „. Se ne volò dunque a Mantova, dove con " facilità „ vide " quel
" poco che v'era „ (5). Molto gli rincrebbe d'essersi " preso l'incomodo di tornare a
" Verona per visitare l'archivio di quella cattedrale „ senza frutto alcuno. " Con tutta

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Riformagioni segrete, deliberazione del 21 aprile 1716.
(2) R. Archivio di Stato in Lucca. Magistrato de' Segretari, reg. 20.
(3) Muratori, *Epistolario*, V, 1802.
(4) Op. cit., V, 1813.
(5) Op. cit., V, 1815.

" la vanguardia della Ducale di Venezia „, scriveva al Riva, " non ho potuto pene-
" trarvi, e però me ne tornai con un po' di caldo al naso „ (1). Dell'opera incominciata dava questi ragguagli a Giuseppe Antonio Sassi: " *Le Antichità estensi ed italiane* (così
" la intitolerò, e non *Codice diplomatico*) non son già nello stato che vien supposto da
" V. S. Ill.ma. La mole è grande, e i miei affari moltissimi, e però mi convien andare
" adagio, oltre al restarmi un viaggetto da fare „ (2). Era quello di Lucca. " A me
" pare che le rispondessi e le dicessi „ (ebbe a scrivergli il Berti l'8 di luglio)
" che dopo la partenza del sig. Lucchesini, i sig.ri Canonici di S. Martino erano en-
" trati in pretenzione d'esser di nuovo pregati della consaputa grazia; imperocchè
" avendola essi negata, dicono, per incontrare il gusto dell'Ill.mo Magistrato, preten-
" dono che si ritorni a loro con supplica; e ciò forse per non parere di esser fatti
" fare dal Principe secolare. Io però ne parlai col sig.r Arciprete, il quale mi disse,
" che il Principe stesso, il quale avea preso l'impegno di soddisfare alla richiesta di
" quell'Altezza circa questo punto, dovea parlarne a lui, e che egli allora ne avrebbe
" fatto consapevole il Capitolo, il quale non avrebbe per certo avuta alcuna ben mi-
" nima difficoltà. Se ciò non ha ella saputo con altra mia, è bene che di presente
" lo sappia „. Il Muratori gli rispose: " Mi dice il sig. Nicolao Lucchesini .....che
" qualora io voglia venire, troverò pronte le chiavi di cotesti archivi. Adunque, a
" Dio piacendo, se altro non occorre, penso di venirmene, calato che sia il caldo della
" stagione. Ma perchè in que' giorni che dovrò costì fermarmi vorrei una stanza
" quieta per me e per lo stesso amico con cui venni l'altra volta, prego V. R. d'in-
" formarsi, e di trovarmi, se si può, o una locanda, o una casa particolare, ove pos-
" siamo stare e mangiare quello che ci aggrada. Noi siamo gente parca nel vitto,
" perchè studiare e dar molto alla bocca non si possono accordare insieme; e tanto
" più poi costì si dovrà mantenere il buon rito, giacchè vi sarà da tener la testa
" fitta sul tavolino. Aspetterò sopra ciò qualche avviso dalla di lei bontà „ (3).

Le cose però erano, in parte, lontane dal correr liscie e da tenersi come affatto appianate. Stanno lì a farne fede due lettere del Berti, una del 5, l'altra del 15 agosto. Nella prima gli dice: " Se io non avessi un' altissima stima del suo gran merito e
" non conoscessi che v' è della gloria per me in servirla, mi creda, sig. Muratori
" mio carissimo, che io mi pentirei d'essermi impegnato nel consaputo affare degli
" archivi; imperocchè niuna persona onorata comparisce partigiano d'un furbo, di uno
" che ha scritto contro i Sommi Pontefici, d'un nemico della Chiesa e d'un eretico.
" Questo è il ritratto che ha fatto di V. S. Ill.ma presso il nostro Monsig. Vescovo
" ed alcuni di questi signori il sig.r Mario Fiorentini dopo che ha saputo che ha
" ella avuto la permissione di venir qua per il suo intento. Non soddisfatto egli di
" ciò, tutto giorno è in giro ad accender fuoco, e sembra un fanatico, talmente che
" ha fatto temere d'aver perduto il giudizio affatto. A Monsig. Vescovo ha fatto alta-
" mente apprendere il non averle V. S. Ill.ma scritto e l'esser ricorso, come si dice,
" per l'archivio del Vescovato al Principe secolare. Oggi, che io gli ho parlato, l'ho

(1) Op. cit., V, 1816.
(2) Op. cit., V, 1819.
(3) Op. cit., V, 1825.

" truovato ancora molto prevenuto contro di lei, e mi è arrivato a dire che nell'ar-
" chivio del Vescovato non c'entrerà. Ho poi saputo che ha continuamente agli
" orecchi il suddetto sig.r Mario. Questi Signori poi sono imbarazzati per averle dato
" licenza e promesso di assisterlo nell'affare stesso; poichè il sig.r Fiorentini va escla-
" mando che hanno fatto pessimamente. Io mi aiuto, e Dio sa quanto, a mostrare
" la sua retta intenzione ed a fare delle attestazioni per ella. Ma bisognerebbe che
" io non avessi per ora altro da fare che stare in giro per lei continuamente. Io
" però non dispero affatto del buon esito del negozio, essendo che vi è pur qual-
" cheduno che la intende bene, e fra gli altri Monsig. Vicario Sardi e Monsig. Arci-
" prete Bartolomei. Se però volesse V. S. Ill.ma scrivere una lettera a Monsig. Ve-
" scovo e scusarsi di non averli scritto e supplicarlo della sua assistenza, io me ne
" rimetto alla prudenza sua. Egli è ben vero che adesso si accorgerà che viene da
" me. Pure faccia ella. Io mi fido della sua virtù, e son certo che ella si servirà di
" queste notizie, quanto solo si deve. Se V. S. Ill.ma veniva subito dopo la lettera
" del suo Padrone Ser.mo non ci trovavamo forse a questo. Io non aggiungerò più
" altro, benchè potessi dir molto. Son troppo amareggiato dal procedere del sig.r Fio-
" rentini, e se V. S. sapesse tutto, non potrebbe di meno di non scrivere contro di
" lui ". Finisce con una preghiera e un consiglio: " Per tutto il suddetto V. S. non
" si trattenga però dal venir qua presto ". Nell'altra lettera scrive: " Ieri vidi il
" sig.r Mario Fiorentini e mi disse che avendo saputo che io era amico di V. S. Ill.ma
" mi pregava a volerli scrivere in sua giustificazione: che egli non avea mai detto
" che V. S. Ill.ma fosse un eretico, che egli l'avea servita altra volta e che sentiva
" con disgusto che le fosse stato scritto in contrario della verità; oltre altre molte
" cose, che taccio e che le dirò poi qua, ove spero che tra poco a lungo riparleremo.
" Finì insomma promettendosi di rinvenire chi era stato colui che avea scritto a
" V. S. Ill.ma circa di ciò e minacciando di fare le sue vendette. Io siccome li pro-
" misi di fare presso V. S. questa parte, così di presente facciola. A Lucca ci ripar-
" leremo..... Monsig. Vescovo ha voluto ritenere presso di sè la lunga lettera che circa
" questi archivi V. S. mi scrisse una volta (1); la quale io feci a lui vedere, per sua
" giustificazione ".

La risposta del Muratori fu questa: " Non è sola V. R. ad accennare quanto
" costì si sia fatto e si faccia da quella tal persona, la quale non si dee essere molto
" consigliata nè colla prudenza nè colla coscienza. Altro concetto hanno di me tant'altri
" e specialmente i cardinali e lo stesso Papa, siccome oggi scrivo a cotesto Mons. Ve-
" scovo, essendosi creduto qui necessario ch'io gli scriva. Da altra parte, il ripeto,
" son qui giunti gli stessi avvisi, ma con questa differenza, che mi si prescrive il
" portarmi costà solamente verso la festa della Croce di settembre (2), nel qual tempo
" sarà tornato dalla visita il prelato, con supporre che il medesimo sarà per favo-
" rirmi. Allora porterò per lui lettera del mio Padron Serenissimo. Prima non doveva
" farsi, perchè toccava a cotesti Signori, autori principali della grazia, il fare i passi
" convenevoli col prelato suddetto. Dio buono! come è mai brutto il mondo! come
" le passioni giocano anche in cuore de' migliori e di quei che si credono più saggi

(1) È la lettera del 29 giugno 1715, più volte ricordata, che andò smarrita.
(2) La festa del famoso Volto Santo, che si celebra a Lucca il 14 di settembre.

" degli altri. Intanto mille grazie al suo finissimo amore. Così, a Dio piacendo, meglio " la discorreremo..... Se verrò, siccome spero, costà, mi lusingo di far conoscere ch'ella " non ha preso a proteggere persona indegna delle grazie di loro e di lei „ (1). Il Berti replicava il 23 dello stesso mese: " Ho ricevuto due sue lettere, una de' 7 agosto " e l'altra de' 14. Rispondo ad amendue con dirle in sostanza che circa la festa della " Croce ella venga allegramente, poichè è provveduto tutto. Mi assicura il sig.r Ales- " sandro Buonvisi, uno de' due cavalieri che hanno questo affare per le mani, che " V. S. Ill.ma rimarrà pienamente servita e largamente soddisfatta a dispetto di chi " non vorrebbe. Io le ho truovato una locanda, ove ella con l'altro amico potranno " stare, e mangiare ciò che loro aggrada. Averei veramente, carissimo sig. Muratori, " presa volentierissimo questa occasione di servirla della paterna mia casa; ma è essa, " di presente, sì piena di cognati e cognate, che non è stato possibile, singolarmente " con la quiete e libertà che V. S. Ill.ma desidera. Mi creda ch'io v'ho patito e v'ho " provato non ordinaria mortificazione. Venga dunque e sia persuaso che persona " non v'è la quale più desideri di qua riverirla di me „.

Della lettera che il Muratori scrisse a monsig. Genesio Ambrogio Calchi, vescovo di Lucca, il 14 d'agosto, per buona fortuna conservò la minuta tra le sue carte; documento per più conti notevole. Gli diceva:

Rev.mo Padre, Sig.r mio e Padrone colendissimo,

Poca fortuna ebbi io costì l'autunno passato, perchè capitai in tempo di piena villeggiatura. Vorrei sperarla migliore nel venturo, e perciò eccomi a far confidenza de' miei desiderj a V. R., parendomi ella attissima, e pel suo merito e per l'amore che mi porta, a favorirmi. Ho preso ad illustrare i secoli barbari, per via di antichi documenti, siccome hanno fatto il P. Mabillone, il Baluzio, il Fiorentini, etc., e potrebbe giovare non poco a questo mio disegno il visitare cotesti archivi del Vescovato e della Cattedrale, siccome ho fatto [per] quei d'altre città dello Stato di Milano, del Genovesato, di quasi tutta la Toscana, di Parma, etc. Già ho all'ordine una gran raccolta di carte vecchie, a cui hanno altri contribuito dallo Stato Veneto e dal Regno di Napoli. Ora il mio Padron Serenissimo è per iscrivere a cotesta Repubblica per pregarla di permettermi l'adito in cotesti archivi, con le condizioni che soggiugnerò. Ma prima che io faccia spiccare la lettera ducale, mi è paruto bene di esporre tutto a V. R. e insieme di pregarla che voglia comunicarlo a chi ella crederà più proprio per condurre a fine questo affare, che, secondo me, è picciolissimo, ma che forse potrebbe comparir grave a chi non sa ch'io, per la Dio grazia, mi pregio essere persona onorata, o pure non riflettere che il mio Padron Serenissimo non sarebbe capace di chiedere cosa alcuna di cui avessero cotesti Signori a pentirsi d'averla accordata.

Le dico adunque, altro non desiderar io che documenti dall'anno 600, se ve n'ha, sino al 1200, cioè fondazioni di monasteri, chiese, spedali, bolle di Papi, privilegi d'Imperadori e Duchi, donazioni e contratti di Marchesi, Vescovi e Signori distinti, cioè carte tali che possa tornare in vantaggio dell'erudizione antica il pubblicarle.

Non cerco nè voglio cose che potessero nuocere o dispiacere alla S. Sede, a Principi, a Vescovi, nè ad alcuna privata persona, e molto meno a cotesta Ser.ma Repubblica. Solamente ne bramo di quelle che possano tornare in gloria d'essa Repubblica, alla quale m'ingegnerò di far onore secondo la mia possa e di mostrare la mia gratitudine per tal favore. E quanto più saranno gloriosi per lei i documenti, tanto più volentieri li pubblicherò ed illustrerò.

(1) *Epistolario*, V, 1828.

Per assicurarsi bene di questa mia retta e sincera intenzione, pregherò cotesti Signori di volere, oltre a V. R., accordarmi per assistente chi sarà da loro giudicato più proprio, e nulla farò se non sotto gli occhi loro.

Di più, nulla copierò senza loro approvazione. Anzi, copiato ch'io abbia, se così vorranno, mi esibisco di lasciare in loro mano tutte le copie, affinchè possano bene esaminarle e decidere se vi fosse cosa che mai potesse parer loro pregiudiziale; il che però (siane ella certa) non si truova negli archivi quando si sta in sole anticaglie, come le desiderate da me.

Che se mai facesse ombra ad alcuno l'esser io servidore d'un Principe confinante, convien pregarlo di ricordarsi che non cerco cose dopo il 1200; e perciò nulla bramo e nulla curo di que' tempi, ne' quali solo possono essere occorse delle differenze di confini o di giurisdizioni, e che sarà troppo facile il conoscere ch'io non ho minimo pensiero di simili litigi, ma che cerco costà ciò che l'autunno passato ho procacciato a' miei disegni letterarj per tante altre città d'Italia con le quali nè ha nè può avere interessi la Casa d'Este.

Potrebbe ad altri nascere sospetto ch'io potessi avere in mente di cercare ricapiti per promuovere i diritti imperiali, o che almeno, s'io non ho tal disegno, i documenti stessi ch'io desidero potessero, senza ch'io ci pensassi, promuovere essi diritti e nuocere in qualche parte a quella libertà, che costì quietamente si gode. Ed io rispondo con tutti i più santi giuramenti d'esser lontanissimo da così fatto disegno ed incapace di tanta indegnità; che indegnità appunto sarebbe il richiedere cose a cotesti Signori le quali potessero tornare in loro danno. Secondariamente, non potrebbe venire se non da poca cognizione e sperienza il sospettare nocumento dal divulgare le carte ch'io vo cercando; perchè non c'è persona, tinta alquanto di letteratura, che non sappia, che negli antichi tempi gl'Imperadori avevano i loro diritti in Lucca, nella Toscana tutta e sopra tutto il Regno della Lombardia. E chi volesse nascosa tal verità dovrebbe prima far bruciare infiniti libri, che la mostrano più chiara del sole. Ma ciò nulla nuoce nè può mai nuocere allo stato presente delle cose. Manifesto è che Lucca con altre città comperarono o sotto Ridolfo I circa il 1200, o sotto Carlo IV circa il 1360 la libertà, e l'hanno goduta di poi e la godono pacificamente, nè alcuno degli Augusti, benchè consapevole degli antichi tempi, contrasta loro tal prerogativa. Anzi l'hanno essi di mano in mano confermata e la confermano a cotesta Repubblica; la quale non ha avuto veruno scrupolo di dare alle stampe tutti i suoi privilegi, anche degli ultimi tempi, e gli ho veduti io, ben sapendo che tanto essa, quanto assaissime altre città d'Italia e spezialmente di Germania sono mantenute, o sono da mantenersi nello stato presente, senza che possa in guisa veruna opporsi la cognizione dello stato antico. E se così non dovesse essere si sconvolgerebbe tutto il mondo.

Ma per maggiormente chiarire tal verità, si vuol ricordare che il celebre Fiorentini nella *Vita di Matilda* più degli altri ha portato *per extensum* molti di que' documenti, de' quali anch'io vo unicamente in traccia. Non è venuto un menomo danno; e sarebbe anche ridicolo il temerne. Di più, l'Ughelli nell'*Italia sacra* ha pubblicato tanti privilegi imperiali anche dello Stato della Chiesa, di Venezia e di Lucca, e niuno s'è mai avvisato che ciò possa ridondare in danno di chi ricevè tali privilegi. E pure lo Stato della Chiesa pretende ben più che non fa ogni altro in questo genere. Anzi i Papi hanno lasciato stampare quell'opera e ne lasciano tuttavia pubblicare dell'altre, come ultimamente quella d'Osimo (5), etc., ove non s'ha menomo scrupolo di dare alla luce diplomi imperiali de' vecchi tempi; perchè si sa che questi giovano ad illustrare l'erudizione, ma non possono già nuocere ai diritti e al possesso de' tempi presenti. Torno dunque a dire, che non c'è, nè ci può essere motivo alcuno di negare questa

(1) Martorelli L., *Memorie historiche dell'antichissima e nobile città di Osimo*, In Venezia, presso Andrea Poletti, 1705, in-4°.

soddisfazione alle istanze del mio Principe e questa consolazione a' miei studj: e se si avesse pure qualche ombra o difficultà, basta accennarla, che pienamente si soddisfarà. E maggiormente si chiede con fidanza e si spera tal grazia, perchè ciò dee ridondare solo in gloria di cotesta nobile città, la quale farò io anche conoscere mercè d'un documento da me trovato, ch'essa anticamente era capo della Toscana. Oltre di che, non si può dire che benefizio si rechi agli stessi archivi col divolgarne i più splendidi documenti. L'incendi, le guerre, le sedizioni ed altre disgrazie rubano o fanno affatto perire gli archivi. Ciò che è stampato non si perde più. Insomma, dovrebbe restarsi obbligato al genio di chi fatica per tali imprese e fa nominare le città anche oltremonti per cagione de' loro archivi (1).

La risposta del Vescovo si fece aspettare a lungo, e per verità non fu tale da soddisfare il Muratori. Gli scrisse:

Molto Ill.re e molto R.do Sig.r mio oss.mo

Doppo ritornato dalla visita pastorale di questa diocesi, che fu venerdì passato, ho ritrovata una di lei compitissima, nella quale comprendo il rammarico che ella ha nell'haver inteso sia stato parlato meco puoco bene della sua persona, alla quale devo rispondere non poter io in modo alcuno asserire tal cosa, havendo una stima ben distinta del di lei merito, onde vorrei essere in caso di servirla secondo il mio desiderio. Stimo però bene avvisarla, che non havendo io havuto notizia alcuna delli archivii di questa città prima che mi fossero fatte le istanze di compiacerla nelle sue brame, ho voluto dapoi informarmi, ma con troppo mio dispiacere ho ricavato che essendo state le chiavi di questo del Vescovato in mano di persone diverse, secondo i diversi tempi di vacanze di questa Chiesa, non si ritrovarono più quelle scritture e documenti che forse potrebbero esser confacenti al disegno; onde al suo arrivo qua non potrò havere forse compita la consolazione di cooperare alla bella istoria che ella vuol perfezionare, benchè sia certo che in altri paesi non le saranno mancate abbondantissime le notizie di sua piena soddisfazione; mentre resto con offerirmi per sempre

Di V. S. m.to Ill.e e m.to Rev.da

Lucca, 8 settembre 1716

Aff.mo servitore

Genesio Vescovo di Lucca (2).

Era stata preceduta da questa lettera di Mario Fiorentini:

Ill.mo Sig. mio e padrone col.mo

Con somma displicenza ho potuto penetrare che da persona poco amorevole, per non dir maligna, siano state scritte a V. S. Ill.ma cose indegne nè mai sognate non che dette da me, e Monsig. Vescovo ne farà sempre piena et indubitata attestatione e dirà il mio operato in suo servitio. Io rimasi talmente confuso, particolarmente in sentir espressioni di *eretico* e di *furbo*, che non mi sarei facilmente quietato se non havessi considerato che non potessero haver fatto forza nel suo animo prudente, pio e dotto, tanto più che sono conosciuto in questa città et altrove per gentiluomo di honore e di retta coscienza; con tutto ciò non ho potuto astenermi di darnele questo cenno per dileguar quei piccoli vaporetti che potessero haver adombrato la sua mente et intorbidata la vera e sincera amicitia che gli ho sempre professata e costante-

(1) Muratori, *Epistolario*, V, 1829-1831.

(2) Archivio Muratoriano nella Biblioteca Estense di Modena.

mente professerò in tutti i luoghi. Et amici di Firenze potranno attestare quanto gli ho scritto della sua persona con elogi e non con biasimi quando fu a Lucca. E V. S. sa molto bene che io lo servii quanto seppi e potevo, con tutta la confidenza, con farle vedere ancora alcune note di mio padre, fatte sopra la Matilda già stampata e sopra l'Ughelli, e le mandai quella vita di S. Silao acciò potesse vedere le note di quegli strumenti antichi che si conservano nel loro nobile Monastero, cioè di S. Giustina; le feci copiare quell'instrumento di Oberto; non ho potuto servirlo dell'altro, perchè non mi è riuscito trovarlo, come dissi al sig. Nicolao Lucchesini, che pregai scusarmi appresso V. S. Ill.ma et a riverirlo in mio nome, che come gentilissimo cavaliero e mio secondo cugino non dubito che l'habbia fatto con le più benigne espressioni. Quando il supremo Magistrato ad instanza di S. A. S. fece rappresentare a Monsig. Vescovo et al Capitolo della Cattedrale che haveria desiderato lasciassero vedere ne' loro archivi alcune scritture antiche, e ne diede la cura all'Offitio o Magistrato delle Differenze, benchè non fossi presente nel Consiglio, vacando al solito di un anno, vi hanno molti stretti congionti et un zio Buonvisi, Serantoni cognati, Benassai cugini et altri quali tutti resero i voti favorevolissimi. Procurai, d'ordine ancora del sig. Alessandro Buonvisi, uno delli deputati, che Monsig. Vescovo si compiacesse di eleggere un cancelliere del Vescovato per assistere a V. S. Ill.ma il quale con ogni prontezza destinò il S.r Cristofani, cancelliero più pratico. Non accenno queste cose per havere alcun merito, ma perchè V. S. Ill.ma possa conoscere di chi fidarsi et io da chi guardarmi, che non mi ascriva così bugiarde imputazioni et horrende bestemmie, nè so con qual fine o malitia, e forse per benemerito di essermi impiegato alcuna volta in suo servitio, come lo servirei di nuovo quando bisognasse, perdonandoli come vero christiano ogni falsità o inique inventioni.

Supplico per tanto la sua bontà a creder che io sempre sono stato e sarò vero amico e sincero e non finto, e che mi farà la giustitia che merito, mentre, con rinnovarle la mia servitù, resto facendole riverenza.

Lucca, li 31 agosto 1716.

Di V. S. Ill.ma

Dev.mo et obblig.mo servitore
Mario Fiorentini (1).

Fin dal 20 di agosto il Muratori scriveva a Carlo Borromeo Arese: " Fatta la " Natività della Vergine io probabilmente, al dispetto della mia poca salute, farò un " de' soliti viaggi, ne' quali si suda e si smagrisce non poco „ (2). In una sua lettera al Leibniz del giorno appresso si legge: " Se la sanità, sempre malmessa, mel per- " metterà, penserei di fare un viaggio a Massa, per cercar ivi se vi fossero memorie " antiche. Veramente ne spero poco; ma pazienza. Una sola notizia che si guadagni " può compensare tutta la fatica e la spesa. Così avessi potuto tentare anche altri " archivi, siccome io aveva in animo; ma con tutte le raccomandazioni di S. M. Bri- " tannica non mi resta speranza di tornare a Verona per visitar l'archivio di quella " cattedrale, nè in Toscana per quei delle cattedrali di Firenze e di Pisa. Tutto è " pieno di gelosie, tutto di sospetti e d'ombre, e con tutti i ripieghi da me proposti " per sincerare altrui, nulla s'è ottenuto. Faremo senza..... Dorme intanto e dormirà " la stampa dell'opera mia, finchè io abbia fatto la scorreria, che le ho detto, nel " venturo autunno „ (3). Il 1° di settembre mandava questo biglietto a Francesco

(1) Archivio Muratoriano nella Biblioteca Estense di Modena.
(2) *Epistolario*, V, 1834.
(3) Op. cit., V, 1835.

Pappotti: " Ha intenzionato il Padron Ser.mo chi riverisce divotamente il sig. abate " Pappotti, di una lettera al Signor Duca di Massa, in cui l'Altezza Sua Ser.ma espo- " nendo che il dottor Muratori, suo bibliotecario, va cercando nuovi lumi per termi- " nare il suo trattato delle *Antichità Estensi*, e però desiderando esso d'esser ammesso " a visitar l'archivio e la biblioteca d'esso Signor Duca di Massa e di poter copiare " ciò che facesse al suo proposito, prega il Signor Duca suddetto di volergli accordar " questo. Perciò il sig. abate Pappotti è pregato di ricordarlo a Sua Altezza Sere- " nissima, e di fare in maniera che la lettera sia in ordine prima della partenza per " Sassuolo „ (1), dove la Corte soleva villeggiare. Di lì a tre giorni scrisse al Berti: " Rispondo alle ultime due di V. R. con dirle che, a Dio piacendo, le darò costì la " risposta. Fatta la Natività della Vergine starò poco a mettermi in viaggio; e fra " le cose ch'io maggiormente desidero si è quella di poter godere la conversazione " di un sì onorato e zelante amico qual è V. R. La locanda mi sarà gratissima e " a nessun patto mi sarei accomodato. Così in altri paesi ho fatto, e con tutti i con- " trasti de' padroni ed amici l'ho vinta io „ (2). Lo stesso giorno scriveva al Riva: " Io son in procinto di far vela verso Lucca in traccia di antichità..... Già mi son " congedato da Sua Altezza Serenissima..... Intanto, col nostro Gherardi, su per balze " e dirupi e a Dio piacendo rivedremo anche il mare a Massa „ (3). Il giorno 7 era sempre in Modena. Lo prova questo suo biglietto: " Il sig. ab. Pappotti è devota- " mente riverito e pregato dal Muratori il ricordare a Sua Altezza Serenissima il far " due lettere: l'una per la Repubblica di Lucca, in cui si dica venire il dott. Mura- " tori, suo bibliotecario, per godere di que' favori de' quali l'ha intenzionato essa " Repubblica; e l'altra al Vescovo di Lucca, in cui raccomandi a quel prelato il " permesso che il Muratori possa visitare l'archivio episcopale e di estrarne que' " lumi che potranno servire ad illustrare le antichità della Casa d'Este „ (4).

Della lettera da scriversi dal Duca alla Repubblica se ne trova nell'Archivio di Modena una traccia di mano stessa del Muratori; ed essendo inedita, è opportuno conoscerla.

Desiderando S. A. S. che il Muratori, suo Bibliotecario, dia compimento alla Storia della sua Ser.ma Casa, al qual fine gli ha fatto visitare gli archivi della Toscana, del Genovesato e de gli Stati di Milano e di Venezia; e sperando che possa egli ricavare molti lumi anche da gli archivi ecclesiastici della Repubblica di Lucca, perciò scrive alla med.ma Repub.ca, pregandola di concedergli la facoltà, e gli aiuti convenevoli, acciocch'egli possa visitare essi archivi, e ritrarne quelle notizie, che giudicherà convenevoli al suo assunto; con assicurare que' Signori di non prendere, se non cose, che possano tornare anche in soddisfazione e decoro della sud.a Repubblica (5).

Il giorno 8 il Duca così scriveva ai " SS.ri Anziani e Confaloniere della Repub- " blica di Lucca „:

---

(1) Op. cit., V, 1836.
(2) Op. cit., V, 1837.
(3) Op. cit., V, 1838-1839.
(4) Op. cit., V, 1839-1840.
(5) R. Archivio di Stato in Modena. Cancelleria Ducale. Archivi per materia. Letterati; busta 46.

Viene l'Abate Muratori, mio Bibliotecario, per ricevere i favori de' quali è stato intenzionato cortesemente dall'EE. VV., in ordine alle notizie di erudizione, ch'egli desidera, per illustrare maggiormente e perfezionare la storia che sta tessendo. Non ostante però la certa sua fiducia di conseguire dalla bontà dell'EE. VV. quanto gli preme, ne' termini e riguardi tutti più convenienti, come vedranno, io nondimeno non posso lasciare di accompagnarlo colle mie particolari raccomandazioni, perchè sappiano insieme la parte che prenderò io medesimo col mio riconoscimento nelle grazie tutte, che si compiaceranno di fargli godere; ed intanto, co' soliti sentimenti della mia distinta stima verso la Repubblica, resto per fine, etc. (1).

La lettera a " M.r Calco Vescovo di Lucca „ è del seguente tenore:

In occasione che viene a Lucca l'Ab.e Muratori, mio Bibliotecario, per ricavare dal pubblico archivio le notizie, che spera di ritrovarvi concernenti all'antichità della Casa d'Este, vorrebbe insieme dalla bontà di V. S. la permissione di poter fare le stesse diligenze anche in cotesto archivio episcopale; a tal'effetto dunque lo raccomando con tutta la mia premura al cortese animo di V. S., la quale spero che sia per concorrere volontieri a favorirlo e per la nota virtù di lui medesimo, e per obbligare me ancora, che sarò sempre più, quale co' sentimenti della mia giusta stima verso il suo merito, resto per fine, etc. (2).

Con queste due lettere e con quella del Re d'Inghilterra, che si trovava nelle sue mani fin dal maggio (3), per la strada di S. Pellegrino e la valle del Serchio (4) giunse finalmente a Lucca.

III.

Nell'adunanza che tenne il Senato il 15 di settembre venne data lettura della seguente relazione dell'Offizio sopra le Differenze:

Ecc.mi Signori, Ecc.mo Consiglio,

Essendo imminente la comparsa in questa città del sig. Dott. Muratori, Bibliotecario del Sig.r Duca di Modena, per fare la ricerca negli archivi di notizie antiche, e ciò in sequela della permissione al medesimo conceduta, per intercessione del predetto Sig.r Duca, mediante le sue premurose instanze a VV. EE., e dovendosi da noi adempire alle parti nostre in procurare, che non prenda quelle che possono pregiudicare all'Ecc.mo Consiglio, haverebbemo per un tal effetto il pensiero di procurare, che nello scrivere le memorie, che anderà ammassando, l'istesse venissero scritte da persona nationale, di nostra confidenza; la quale non potesse consegnare al detto Muratori l'istesse scritture, se prima non sono state da noi considerate e licenziate; per il qual effetto, dovendosi riconoscere la fatica di chi s'impiegherà in tal incumbenza, sarebbe necessario che l'Ecc.mo Consiglio passasse al nostro Numero qualche assegnamento per il detto effetto, del quale non si varranno se non per pura necessità, parendo a noi, che il rico-

(1) R. Archivio di Stato in Modena. Cancelleria ducale. Minutario cronologico, reg. dell'anno 1716, c. 540 v.

(2) R. Archivio di Stato in Modena. Cancelleria Ducale. Minutario cronologico, reg. del 1716, c. 541.

(3) *Epistolario*, V, 1805.

(4) Op. cit., V, 1838.

noscere chi fatica per esso Muratori sia ragionevole che si sopporti quello si spende dal medesimo; ma perchè quando in ciò s'incontrasse difficoltà, non è dovere che una poca spesa impedisca che l'Ecc.mo Consiglio non sia informato di quello accade in quest'affare, e perciò lo supplichiamo reverentemente a concedersi detto assegnamento, del quale, come sopra habbiamo detto, non ci varremo se non per pura necessità, che è quello che habbiamo dovuto reverentemente rappresentare all'EE. VV. et all'Ecc.mo Consiglio; e le facciamo humilissima reverenza.

Di VV. EE. e dell'Ecc.mo Consiglio

Dalla nostra residenza, 9 settembre 1716.

Humiliss.mo servitore
L'Offizio sopra le Differenze (1).

Venne data a esaminare a Federigo Ottolini, Gio. Paolo Diversi e Filippo Vanni, che così riferirono:

Ecc.mi SS.ri, Ecc.mo Consiglio,

Essendosi compiaciuto l'Ecc.mo Consiglio honorare il Numero nostro, con suo riverito decreto di questa mattina, di dover considerare la relazione del Magnifico e Spettabile Offitio sopra le Differenze in ordine alla deputazione di persona che possa assistere il sig.r dott. Muratori nella ricerca delle scritture et erudizioni che desidera per la compilazione della sua historia, siamo concorsi nell'opinione de' medesimi relatori, che sia bene deputarsi questa, di maniera che trascrivendo tutte le notizie che gli occorreranno, può renderne informato l'istesso Offitio delle Differenze per assicurarle da pubblici pregiudizi; in ordine a che, havendo il medesimo Offitio la direzione e sopraintendenza di quel particolare per il decreto dell'Ecc.mo Consiglio de' 21 aprile passato, sarà cura di provvedere e pensare a tutto ciò che può riguardare il publico servizio; credendo noi che deve l'Ecc.mo Consiglio passare qualche assegnamento per chi doverà impiegarsi in questa assistenza. E sarà sempre bene impiegato il favore che l'Ecc.mo Consiglio farà godere al detto sig. Muratori, per l'impegno preso con lettera antecedente del Sig. Duca e per gli ufficii e premure che nuovamente interpone S. A. S. et in considerazione della raccomandatione fatta a suo favore dal Re d'Inghilterra; tanto più che la mira del predetto Muratori è di metter in chiaro le due Case d'Este e d'Hannover, che escono tutte da una fonte; et è sempre buona regola tenersi bene affetti li scrittori di historie, che possono, occorrendo, scrivere con vantaggio della Repubblica.

Presentiamo a le VV. EE. le minute delle lettere per il Re d'Inghilterra e per il Sig. Duca di Modena, conforme comanda l'istesso decreto; e le facciamo humilmente reverenza.

Delle EE. VV. etc.

Cancelleria, 15 settembre 1716

Humil. dev. obb. servitori
Li 3 cittadini (2).

L'assegnamento fu accordato e vennero approvate anche le minute delle due lettere. A Rinaldo d'Este così fu risposto:

Ser.mo Signor nostro oss.mo

Dal Sig. Abb.e Muratori c'è stato reso il compitissimo foglio di V. A. Ser.ma, dal quale osservando le nuove premure a favore dell'Historia, che egli va compilando, sì come già ci

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze. Deliberazioni, reg. 101.
(2) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze. Deliberazioni, reg. 101.

diedemo l'honore di rappresentarle la disposizione dell'animo nostro, tutto pronto a far conoscere all'A. V. la stima particolare che habbiamo sempre fatta dei suoi officj, così le confermiamo gl'istessi sentimenti, con i quali sospirando di farle apparire con veri effetti la brama vi è più accesa di servirla in tutti i rincontri, che vorrà farci godere, rinoviamo al singolar merito dell'A. V. la nostra più distinta et obligata osservanza.

Lucca, 16 settembre 1716

Aff.mi servitori
Gli Anziani e de la Rep.ca
Confaloniero di Lucca.

Bartolomeo Bertolini. Domenico Lucchesini.

(Fuori:)

Al Ser.mo Sig.r nostro oss.mo
Il Sig.r Duca di Modena (1).

Per quello che riguarda la risposta a Giorgio I, Re d'Inghilterra, le cose non finirono lì. Esso aveva scritto alla Signoria:

S.t James, le 22/11 avril 1716.

Tres Chers et bon Amis

Estant informé qu'en quelque endroits de Vostre Republique et particulierement dans les Maisons Religieuses il se trouve d'anciens manuscripts et documents qui peuvent contribuer à eclaireir l'origine de ma Maison et fournir des lumières à ceux qui en écrivent l'histoire J'ay voulu vous prier par celle cy de donner les ordres necessaires pour qu'il soit permis au S.r Muratori, lequel vous sera recommandé par le Duc de Modène, d'en faire la recherche et de prendre copie de ce qui y aura raport. Je seray bien aise de mon côte de trouver les occasions de vous faire plaisir. Sur quoi je prie Dieu, Tres chers et bons Amis, qu'il vous tienne en sa sainte et digne garde.

George R.

A nos tres chers et bons Amis les Chefs et Gouverneurs de la Seigneurie Republique et Communauté de Lucques (2).

---

(1) R. Archivio di Stato in Modena. Cancelleria Ducale. Archivi per materia. Letterati, busta n. 46.

(2) Gli fu risposto dalla Repubblica: " Sacra Real Maestà. Con la dovuta veneratione habbiamo " ricevuto l'onore del Real foglio, con il quale la Maestà Vostra s'è degnata interporre le sue auto- " revoli premure a favore del Dottore Muratori, acciò se le dia facoltà di ricercare negli archivi " che sono nel nostro Dominio qualche notizia favorevole all'intento che il medesimo si è prefisso " di scrivere l'Historia della sua Real Prosapia. Può la Maestà Vostra accertarsi, che come ascrive- " remo sempre a nostra gran fortuna di poterle dare in ogni tempo gli attestati del nostro inalte- " rabile profondissimo ossequio, così reputerebbemo nostra particolar gloria se da' medesimi archivi " si retraesse qualche lume che potesse conferire alla sua Regia intentione e far conoscere maggior- " mente la sua Real Descendenza, che tanto risplende nel mondo tutto, non meno per l'antichissima " nobiltà della sua origine, quanto per le sublimi rare virtù che adornano la sua Sacra Persona e " tutta la sua Real Casa; et inchinati al Real soglio della M. V. con tutto il maggior ossequio le " facciamo riverenza „. R. Archivio di Stato in Lucca. Consiglio generale. Riformagioni segrete, reg. 405, c. 419 e seg.

L'Offizio sopra le Differenze, il 29 di settembre, faceva osservare al Senato:

Ecc.^{mi} Sig.^{ri}, Ecc.^{mo} Consiglio,

La lettera del Re d'Inghilterra, presentata a VV. EE. dal sig. dott. Muratori, ha dato occasione all'Offizio nostro di far riflessione al formulario in essa usato, che non è della dovuta convenienza verso l'EE. VV., mentre col darsi loro il titolo di Capi e Governatori, in vece di quello di Anziani e Gonfaloniere, si tratta questo Stato col termine di Signoria e Comunità; e se bene vi si legge ancora quello di Repubblica, si ha luogo di dubitare che il medesimo vi sia stato aggiunto a Modena, per corregger in parte l'omissione usata nella Segreteria d'Inghilterra, già che si vede posto sopra la linea dell'altre parole. Si è però da noi creduto che sia bene aprirsi col suddetto dott. Muratori di tale inconvenienza di formulario, con farli vedere la differenza di quello che praticano con VV. EE. i Re di Francia; non potendo noi dubitare che, dietro un tal esempio, sia per incontrar alla Corte d'Inghilterra difficoltà alcuna l'istanza che si faccia di questa riforma, estimando a proposito di prevenire con tal diligenza il caso che per qualche altra occasione potesse succedere di ricever nuovamente il trattamento medesimo; quale istanza potrà l'Ecc.^{mo} Consiglio far promuovere o dagli uffizii del sig. Muratori, o col mezzo d'altra persona, che stimerà opportuno d'adoperarvi; potendosi ancora far vedere al suddetto, per appoggiare maggiormente la giustizia di ciò che si domanda, una lettera molto cortese di Francesco primo, Re di Francia, in cui si dà all'EE. VV. il titolo di carissimi e grandi amici; nella qual forma sentiamo che sia trattata presentemente la Repubblica di Genova; e se bene nella soprascritta della medesima, secondo l'antico uso di quelli tempi, si legge pure il termine di Comunità, nel corpo però della lettera si vede usato quello di Repubblica.

In proposito del dott. Muratori siamo a rappresentare all'Ecc.^{mo} Consiglio aver noi rivedute le scritture da esso ricavate dagli archivi ecclesiastici, consistenti in sopra 120 strumenti, ciascheduno dei quali si è da noi considerato con attenzione, e per quanto apparisce alla nostra debolezza, non abbiamo saputo riconoscer in esse scritture cosa nissuna che possa riuscire d'alcun pregiudizio all'Ecc.^{mo} Consiglio, quando siano le medesime date alle stampe. La circostanza più notabile, che si è da noi osservata, è quella delle forme che si usano sul principio o fine della maggior parte dei detti istrumenti, che sono come appresso: *Regnante Domino nostro Imperatore*, etc.; ma come si tratta di tempi così antichi, cioè per la maggior parte di essi nel corso dell'undecimo secolo e per gli altri nel principio o verso la metà del dodicesimo, non è parso a noi che tali espressioni siano d'alcun momento, come neppure qualche concessioni o privilegii che apparisce in alcune d'esse scritture accordate dagli Imperatori o alli Vescovi di Lucca o a qualche monasterii, mentre si raccoglie da diverse historie aver gli Imperatori in quel tempo esercitata autorità in Italia; et anche la Contessa Matilde, che aveva senza contradizione alcuna il dominio della Toscana, riconobbe nondimeno, come risulta da uno di questi stessi istrumenti, l'autorità imperiale; e le forme medesime sopra accennate si trovano enunciate non solo nell'historia d'Italia dell'Ughelli, ma nelle Memorie della Contessa Matilde, stampate in questa istessa città e composte da un nostro cittadino (1), assieme con altri atti espressi dell'autorità esercitata dagli Imperatori; onde e per essere i suddetti termini resi pubblici nell'opere di diversi autori, e per giudicarsi di nissuna conseguenza, atteso l'esser cose di gran tempo anteriori all'imperio di Ridolfo primo, quando si stabilì la nostra total libertà, giudichiamo che non sia da farvisi riflessione; e però, non comandando

(1) *Memorie di Matilda la Gran Contessa, propugnacolo della Chiesa, con le particolari notitie della sua vita e con l'antica serie degli antenati, da* Francesco Maria Fiorentini *restituita all'origine della patria lucchese*, In Lucca, appresso Pellegrino Bidelli, M.DC.XXXXII, in-4°.

l'Ecc.mo Consiglio in contrario, si consegneranno le dette scritture al sig. dott. Muratori, quale fa premura d'essere sbrigato, sollecitando la sua partenza.

Non vogliamo lasciar di partecipar all'Ecc.mo Consiglio un pensiero che ha suggerito ad alcuno del nostro numero il suddetto Muratori, a fine che giudichi con la sua superior prudenza se sia suo servizio di secondarlo. Stima egli che fosse di convenienza della Repubblica il far conoscere al mondo che anche prima dell'imperio di Ridolfo primo aveva questa città e stato ricevuti diversi privilegi dai precedenti imperatori, quali potevano considerarsi come un incaminamento et un principio della libertà acquistata poi pienamente da Ridolfo, di maniera che anche prima di tale acquisto non mancasse molto alla Repubblica per esser considerata in grado di un principato libero et independente. Il medesimo stima che possa contribuire a questo fine il privilegio ottenuto da Henrico imperatore sino del 1081, con cui si provede che non possa in questa città fabbricarsi alcun palazzo per uso degl'Imperatori, nè alcuna fortezza dentro il ristretto delle sei miglia, del qual privilegio ha esso trovato o la copia o il contenuto in una raccolta di memorie antiche di questa città, che si conserva appunto presso i PP. di S. Romano; avendo il medesimo ancora notizia d'altri privilegii concessi alla Repubblica, o d'acquisti da essa fatti, che stima di pubblica convenienza il render palesi. Noi abbiamo stimato nostro debito il darne parte all'Ecc.mo Consiglio acciò possa far considerare da chi più li parrà, se sia da applicarsi a tale proposizione; facendoci sperare le molte espressioni d'obbligazione e di desiderio di servir la Ser.ma Repubblica, che ha fatte il suddetto Muratori, che non abbia altro animo se non di contribuire al maggior lustro e decoro della medesima.

Con che all'EE. VV. et all'Ecc.mo Consiglio facciamo humilissima reverenza.

Dalla solita residenza, 29 settembre 1716.

Umiliss. dev. serv.
L'Offizio sopra le Differenze.

Questo " memoriale „. nell'adunanza del Senato del giorno successivo " fu desi- " derato sentire, e però fu proposto e fatto leggere „. Il Gonfaloniere (era in quel bimestre Federigo Lucchesini) " con tale occasione „ rappresentò " com' esso dott. Mu- " ratori s'era portato dall'E. S. con farli molte espressioni degli obblighi che profes- " sava alla Republica per le cortesie seco qua praticate, delle quali non haverebbe " lasciato di renderne consapevole ancora il Ser.mo di Modena e di conservarne una " perpetua memoria e gratitudine, con dimostrarneli nelle sue opere, facendo del- " l'istessa Republica ogni più decorosa commemorazione „. E restò deliberato: " Il " medesimo Offizio sopra le Differenze habbia autorità di resolvere e deliberare in- " torno al contenuto del primo capo del suo memoriale letto, per la reforma della " lettera del Re d'Inghilterra, quanto stimerà più a proposito e di maggior servizio " e decoro pubblico, con le considerazioni et avvertimenti che all'istesso Offizio par- " ranno. Qual Offizio consideri l'ultimo capo del medesimo memoriale circa le memorie " antiche della Republica, da puonersi in luce, dentro otto giorni prossimi riferisca " quello li paresse che fosse da farsi, con soggiungere quel più che stimerà dover " ricordare nell'istessa materia per benefizio publico „ (1).

Non dentro gli otto giorni voluti, ma il 15 d'ottobre espresse il proprio parere, e lo fece con larghezza di vedute. Ecco quanto ebbe a scrivere:

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Consiglio Generale. Deliberazione del 30 settembre 1716.

Ecc.mi Signori, Ecc.mo Consiglio,

Abbiamo obedito all'Ecc.mo Consiglio con far le dovute riflessioni sopra un caso d'un nostro memoriale, che si degnò di commettere alla nostra revisione, concernente il motivo dato dal Dottor Muratori d'inserire nell'istoria che va formando qualche antica memoria che sia di decoro e di lustro di questa Republica, quando se li mandino di qua le notizie et i documenti opportuni. In proposito di ciò, et in adempimento del nostro debito, diremo in primo luogo all'Ecc. Consiglio d'aver usata ogni maggior diligenza per ritrovar gli originali dei privilegi imperiali più antichi, ma senza alcun frutto, essendosi solamente ritrovate alcune copie di essi, che paiono formate, secondo l'opinione di chi ha intelligenza dei caratteri antichi, intorno al 1300; anzi si comprende da alcune note, che si vedono in un libbro più moderno, dove si contengono tutti i suddetti privilegi, che si è altre volte fatta inutilmente questa istessa diligenza di ricercare gli originali, e però non ci resta più alcuna speranza di ritrovarli.

Il Dottor Muratori ci ha però assicurati, che simili esemplari, che hanno e nel carattere e nello stile manifesti segni di antichità, sono ricevuti comunemente, e fanno prova come fossero scritture originali; onde stimiamo, che, per questo rispetto, i documenti da mandarsi, quali presentiamo all'Ecc.mo Consiglio, non manchino del dovuto fondamento.

Resta da considerarsi se dal tenore dei tre privilegi, che abbiamo creduto esser i più onorevoli e più opportuni al fine di cui si tratta, resulti veramente qualche prova d'una specie di libertà, se non di una intiera et assoluta independenza che godesse la Republica molto prima dell'imperio di Ridolfo. In ordine a questo, diremo all'Ecc.mo Consiglio, che il Dottor Muratori sostiene esser considerabile nel privilegio concesso da Enrico Quarto il 1081 l'esenzione dalla soggezzione di doversi fabricar alcun palazzo nella città e borghi per uso degli Imperatori, di che dice trovarsi pochissimi esempi di quel tempo, come pure la concessione di non doversi fare alcuna fortezza o castello dentro il ristretto delle sei miglia. Apparisce inoltre nel suddetto privilegio una certa parzialità o predilezzione degli Imperatori verso la nostra città, a distinzione di quella di Firenze, vedendosi espressamente esclusi i Fiorentini da poter fare commercio in Lombardia, nell'atto istesso che se ne concede ai Lucchesi la facoltà.

È parso pure al Dottor Muratori, che sia cosa notabile la memoria che si ha della compra fatta dal Duca di Spoleti e Marchese di Toscana, il 1168, del territorio delle sei miglia, mentre apparisce la detta compra essersi fatta libera e senza restrizzione o riserva alcuna, e senza che in esso atto sia in modo alcuno intervenuta l'autorità imperiale, parlandosi nell'istrumento o diploma per parte del suddetto Marchese di dare e concedere beni e giurisdizioni che li appartengono. Si vede inoltre nell'istesso instrumento avere avuto la nostra città anche più anticamente di quel tempo il privilegio e l'autorità di batter moneta; quale conviensi credere, che avesse corso per l'Italia, essendo in detta vendita espressa la condizione, che se ne dovesse pagare il prezzo in moneta lucchese; qual congettura dice il Dottor Muratori ricavasse ancora da altre memorie.

Osserveranno i Mag.ci e Spett.li Cittadini, che nel privilegio suddetto d'Henrico dove l'Imperatore si dichiara d'abolire gli aggravi introdotti sopra questa città al tempo del Marchese Bonifazio, per inavvertenza di chi l'ha trascritto, resta interrotto il senso, e tronco il periodo, come si conosce manifestamente dal tenore di quello dell'Imp.re Lotario, che usa appunto l'istesse forme per la suddetta abolizzione, e che è copiato più fedelmente. Si è però da noi stimato di non alterare questa copia antica, e di mandarla appunto così scorretta, come sta nell'esemplare, bastando accennar solamente l'errore al Dottor Muratori, che ancora senz'altro cenno lo comprenderà adirittura per sè stesso.

Averebbe desiderato il medesimo Dottor Muratori d'aver qualche memoria di leghe che la Republica avesse fatto con altri Principi prima del 1200; quali atti, per sua opinione, fanno gran prova della sovranità et independenza d'un Principe; ma gli istrumenti di tutte

le leghe che si trovano raccolte in un volume, sono posteriori al 1300, nè per quante diligenze si siano fatte si è trovato alcun documento o memoria del tempo ch'esso vorrebbe. Abbiamo nondimeno, per non lasciar indietro diligenza alcuna, pregato il Magnifico Mario Fiorentini a voler ricercar fra molte antiche scritture, che si trovano appresso di lui, raccolte qui, e ricavate dagli archivii ecclesiastici dal S.r Francesco Maria, suo padre, per occasione della erudita istoria da lui messa alla luce della Contessa Matilde, per vedere se trovasse fra esse scritture alcuna delle notizie che si desiderano; qual ricerca egli va facendo, nè è ancora fuor di speranza di conseguire il fine; e come il negozio non è urgente, richiedendo l'opera che va facendo il sig. Muratori ancora longo tempo prima che sia condotta a fine ed in stato di pubblicarsi, si averà modo di sodisfarsi con nuove diligenze; e come la materia può considerarsi per gelosa e delicata, averà comodo l'Ecc.mo Consiglio, quando non sia pienamente appagato dei motivi da noi addotti, di commetterla a nuovo esame. Con che facciamo all'Ecc. Consiglio et a le EEe. VV. humilissima riverenza.

Dopo aver formata questa nostra relazione, abbiamo avuta dal Mag.co Fiorentini la copia d'una lega conclusa coi Genovesi il 1166, la quale non abbiamo lasciato di considerare con la dovuta attenzione, ed è parso a noi che contenga sostanze coerenti all'intenzione del Dottor Muratori per il fine proposto; e se bene le parole, che si leggono in fine del detto istrumento, *salva fidelitate, etc.*, con altri termini concernenti l'autorità imperiale, inferiscono naturalmente una sorte di dependenza dall'Imperio, non abbiamo stimato che da ciò possa trarsi alcuna conseguenza contraria alle ragioni della sovranità dell'Ecc.mo Consiglio; mentre si vuol far comprendere, secondo l'idea del Dott. Muratori, che appunto da quella dependenza, in cui tenevano o pretendevano di tenere in quel tempo gli Imperatori tutti li Stati d'Italia, si liberò poi la nostra Republica al tempo dell'imperatore Ridolfo, con che venne a ridursi in una piena et intiera sovranità. Presentiamo all'Ecc. Consiglio la suddetta copia, assieme con gli altri documenti, acciò col suo superior discernimento ne faccia il giudizio che merita; e li facciamo di nuovo umilissima reverenza.

Dalla nostra solita residenza, 15 ottobre 1716.

Umiliss.mo Dev.mo Ser.re
L'Offizio sopra le Differenze (1).

Il Senato niente decise, e chiara n'è la ragione. Salvo ai primi magistrati di turno, era a tutti vietato l'accesso nella *Tarpea* (2); così chiamavasi a Lucca l'Archivio pubblico, dove si custodivano con la massima gelosia le carte diplomatiche e gli atti segreti della Repubblica; gelosia che si accrebbe quando il Governo si tramutò da democratico in aristocratico. " La manifestazione delle cose tutte di qualche " importanza „ d'allora in poi venne sottoposta a così rigorosi divieti, che " lo storico " doveva necessariamente, ancorchè per avventura non le ignorasse, tacerle affatto, " ovvero esporle per lo meno con riservatezza ed attenuazione sì grandi da snatu-

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze. Deliberazioni, reg. 101.

(2) A Lucca si andarono a mano a mano riponendo in una stanza chiusa e appartata del palazzo pubblico, dove si custodivano gli oggetti preziosi e il tesoro riservato, i privilegi, i diplomi, gli statuti, le lettere de' principi e degli ambasciatori, le carte sulle differenze co' Governi vicini, tutto quello insomma che riguardava le cose di Stato e che erano di soggetto geloso e di particolare interesse politico a que' giorni. Il nome di Tarpea è poi una reminiscenza dell'*aerarium sanctius* di Roma, posto nell'Arca capitolina e fu comune a più altre Repubbliche nel medioevo. Ne teneva le chiavi il Cancelliere maggiore, e senza particolare licenza, non era conceduto d'entrarvi e di legger fogli. Cfr. Bongi S., *Inventario del R. Archivio di Stato in Lucca*, vol. I, pp. XIV-XV.

" rarne quasi affatto la sostanza „ (1); come appunto fecero Giuseppe Civitali [1511-1574], Niccolao Tucci [1541-1615] e Bartolommeo Beverini [1629-1686], i migliori e maggiori de' tanti storici che avesse Lucca al tempo della Repubblica. Usciron dal vero, " singolarmente quando ragionarono intorno allo stato politico di " lei ed al fondamento legale del suo potere „. Lucca dipendeva dall'Impero, non come feudo, ma come città imperiale; invece negli storici e ne' cittadini era invalsa l'opinione che se ne fosse affatto svincolata. Alla Signoria stava dunque grandemente a cuore che rimanessero al più possibile ignote le carte dei vecchi tempi, così patentemente dissonanti da questa mal fondata congettura. Il Muratori, per conseguenza, non potè vedere che gli archivi ecclesiastici, e anche questi non senza restrizioni e cautele: non potè mettere il piede nella Tarpea; ed egli stesso, conoscendone la difficoltà, non osò chiederlo. Le stesse copie de' diplomi imperiali, da lui scoperte nella biblioteca de' PP. Predicatori del convento di S. Romano, o trovate presso persone particolari, non fu creduto nè prudente nè opportuno lasciargliele nelle mani perchè le divulgasse con le stampe (2). Erra Girolamo Tommasi nell'asserire restasse il Muratori talmente irritato contro i Lucchesi " da sfigurare al tutto la verità storica, quando prese " a narrare, tanto nelle *Antichità Estensi*, quanto negli *Annali d'Italia*, le guerre di " Garfagnana tra Lucca e Modena sul principio del XVII secolo „ (3). Certo nel racconto di quelle due guerre, il Muratori in più d'un particolare esce fuori del vero; e ci esce, come notò altrove il Tommasi stesso, avendogli servito " di guida ine- " satte e inveridiche narrazioni, che ei non si diè briga di raffrontare coi documenti " autentici, mercè dei quali avrebbe subito discoperto gli errori e quindi preso in " sospetto anche le particolarità rimanenti „ (4). E qui coglie nel segno: non nel ribadire: " Forse bastò questa volta a disviarlo dal retto sentiero della critica, il " mal animo concepito contro i reggitori lucchesi, per avergli (stranamente, convien " dirlo) interdetto l'accesso nell'archivio del Governo, mentre andava studiosamente " in traccia d'antichi documenti, per trarne utilissime notizie sul medio evo „. Non trovo nulla di strano che la Repubblica, gelosa della propria indipendenza, non consentisse si discutesse il fondamento del suo potere; trovo strano, ingiusto, falso, irriverente sospettare capace di una bassa vendetta la coscienza serena del Muratori.

Lasciata Lucca, senza nemmeno vederne le ville, " che mettono curiosità a tutti " i forestieri „, si condusse col suo compagno Gherardi (5) a Massa di Lunigiana,

---

(1) Tommasi G., *Sommario della storia di Lucca*, nell'*Archivio storico italiano*, tom. X, pp. 3-4.

(2) Il 30 decembre del 1717 scriveva al Sassi: " Non so d'aver mai veduto nè stampati nè mano- " scritti i diplomi di Rodolfo I e Carlo IV per Lucca, perchè quella città non ha mai voluto lasciare " stampare alcuna delle storie mss. Tuttavia userò diligenza, e mi starà a cuore di servirla, se sarà " possibile. Le suggerisco per ora che nella libreria dei PP. Domenicani di Lucca v'ha alcune copiose " storie mss. di quella città, e chi avesse là qualche religioso lombardo fedele, potrebbe forse col suo " mezzo facilmente ottenere l'intento. L'anno scorso il P. reggente era ambrosiano „. Cfr. *Epistolario*, V, 1917.

(3) Tommasi G., Op. cit., p. 8.

(4) Op. cit., p. 492.

(5) Il dott. Pietro Ercole Gherardi, che poi il 5 ottobre del 1723 dal Duca venne spedito a Vienna come segretario del principe Gio. Federico d'Este, il quale trattava gli affari di Comacchio, i crediti con Napoli, i confini con Mantova e Parma e altri negozi.

e di là scriveva all'amico Alessandro Pompeo Berti, il 2 d'ottobre, giorno stesso dell'arrivo: " Noi siam qui unti e bagnati, e nulla abbiam da fare, e pure non pos- " siamo partire. Sul supposto fattomi, anche dal P. Bambacari (1), che questo sig. Duca " avesse antiche scritture, ma conservate con somma gelosia, non volli lasciare di " affacciarmi e di tentar la sorte. Ci sono scritture vecchie, manoscritti ci sono, e " tutto potrò vedere; ma bisognerà aspettare un poco, tanto che si scriva al conte " Diana (2), partito questa mane verso Modena, per risapere da lui dove si possa " mettere le mani. Può V. R. immaginarsi se mi piacque il partito, con la fretta " che ho e coll'impazienza strana ch'io provo allorchè mi trovo in ozio. Proposi " che bastava vedere se ci fossero rotoli e cartocci di membrana; si farà. Intanto, " fatto portare un poco d'inventario di scritture, nulla si osserva prima del 1300. " La conclusione di tutto fu che bisognava sentir la sera la prova della seconda " Opera (3) e che mi si voleva a palazzo. Oh! a questo poi mi si commosse tutta " la nera e tutta la flava bile e più quella del nostro Gherardi. Gente avvezza a " non voler suggezione, solita a desinare e cenare ad ore fratesche, dover entrare " in siffatto zimbello, e poi col disegno di non fermarsi ove non c'è da faticare,

---

(1) Il P. Cesare Nicolao Bambacari de' canonici regolari lateranensi, che visse dal 13 giugno 1647 al 16 marzo 1725, era in quel tempo vicario generale di Carrara.

(2) Giambattista di Girolamo Diana nacque a Massa nel 1654. Fu ministro, prima d'Alberico III, poi di Alderano I Cybo, Duchi di Massa. Morì nel 1744. Lascia alle stampe uno strano libro, intitolato: *Sacra e universal filosofia de l'immacolata Concezion di Maria*, Lucca, Frediani, 1713, che fu messo all'indice. Cfr. Gerini E., *Memorie storiche d'illustri scrittori e di uomini insigni dell'antica e moderna Lunigiana*, Massa, Frediani, 1829, vol. I, pp. 224-226.

(3) Fin dal maggio Alderano I, Duca di Massa, aveva dato incarico a Francesco Ciampi, " suo " virtuoso di violino „, di comporre due drammi, *Il Timocrate* e il *Tamerlano*, " per recitarli nel Teatro " del ducale palazzo il prossimo autunno „. Il 10 d'agosto giunsero in Massa, " chiamati dal Duca, " il Mossi tenore famoso, Geminiano Remoncini soprano, Minghini contralto fiorentino, Margarita " Zani bolognese e Teresa Muti modenese, con molti sonatori, siccome ancora era già venuto alla " Corte Gio. Carlo Bernardi, detto il Senesino, dichiarato virtuoso di S. A. a cui aveva assegnato " un pingue stipendio. Tutti questi nella loro professione erano stimati bravi cantori e sonatori e " molto versati ne' teatri..... Vennero ancora per detto effetto due ballerini francesi ed un maestro " di bandiera per gl'intermezzi in detti drammi..... Finalmente li 19 settembre, dopo avere il sig. Duca " profusa grossa somma di contanti nel resarcimento del teatro ducale, al quale aveva aggiunto " molte ricche e vaghe mutazioni di scena, oltre bellissime macchine, determinò in questa sera " dare principio alla recita del *Timocrate* e del *Tamerlano*, opere assai gustevoli e per la composi- " zione e per il canto; e per maggior splendidezza volle che gli abiti del *Timocrate* servissero solo " a quello, volendo che quelli del *Tamerlano* fussero onninamente diversi. L'accordato stipendio a' " cantori era esorbitante; ed inoltre con somma prodigalità fece continuamente molti donativi gra- " tuiti alli medesimi. Di più, fece stampare molti libretti e gratuitamente li donava, accompagnati " a' forestieri con un libricciolo di cera, acciò si potessero li curiosi soddisfare nel leggerli. Fu " grandissimo il concorso degli spettatori, tanto sudditi, quanto esteri, ed il teatro era molto capace " e bene accomodato, le scene erano maestose, le comparse vaghissime, li recitanti, come si disse, " virtuosi, e gli abiti di bellissima apparenza e per ciò fatti con spesa eccessiva. Continuarono le " recite fino al sabato primo dell'Avvento, e fra tanto Francesco Ciampi preparava un altro dramma " in musica, intitolato il *Teuzzone*, da principiarsi a cantare dopo le feste di Natale fino a Quare- " sima. Dicono che queste spese fossero incredibili e per il lauto trattamento di vitto fatto a' " comici, sì ancora per li preziosi regali a loro presentati; onde si calcola che la spesa ascendesse " alla somma di 30000 pezze. Il paese però godè questo solo vantaggio che li molti forestieri che " vi comparvero in tal occasione vi lasciarono molto contante ed in ispecie alle locande ed osterie, " come suole succedere in simili contingenze „. Cfr. Rocca Odoardo, *Vita del Duca Alderano I Duca IV di Massa*, ms. nella R. Biblioteca Estense di Modena, p. 7.

" vi so dir io che si trovò in mal punto. E non ci fu verso: convenne cedere e " comandare alla filosofia che ci aiutasse, e così passammo la lunga ed eterna serata " in mezzo ai suoni e ai canti di queste musichesse, e quando Dio volle, ci ritirammo. " Il Gherardi la biasica male ed io peggio di lui. Sono 16 ore e non sappiam che " diamine farci, se non andar su e giù per una sola contrada e contar tutte le " finestre e le tegole di queste case. Ci poteva egli incontrar di peggio! Ma final- " mente converrà romper l'incanto, anche a forza di qualche sgarbo, se mai questo " Principe non volesse capire che una grazia maggior d'ogni altra sarà quella di " lasciarci la nostra libertà. Ho voluto scrivere a V. R. quest'avventura, perchè rida " un poco dietro alla povera filosofia, che questa volta è stata troppo corriva, ed " impari anche ella alle nostre spese. Scrivo con la doglia di capo, che insieme " con un'impertinente pioggia mi si caricò addosso per istrada; ma questo è il meno " che mi dia fastidio „. La lettera ha un poscritto, fatto a Modena il giorno 6. Dice: " Dopo avere scritta la presente in Massa, con pensiero di lasciarla ivi alla " posta, credei meglio di portarla meco a Fivizzano; ma giunto colà non mi restò " tempo..... Dopo avere visitati que' pochi manoscritti e quel nulla di antico che " mi si potè mostrare in Massa, mi misi sul forte e volli partirne il giorno appresso (1), " col commettere quel grave scandalo di non aspettare alla sera per udire una recita " almeno dell'Opera. Non mi poteva veder più ivi in ozio. Pioveva la mattina, ma, " ciò non ostante, balzammo in sella e ce ne andammo. Fu cagione appunto quel " tempo perverso ch'io non mi portai a Carrara, per visitare quell'archivio (2)..... " Finalmente valicammo monti, torrenti, strade rovinate, e sani siam giunti a casa. " So che anch'ella se ne rallegrerà e però gliene reco l'avviso, insieme co' miei " ringraziamenti per tanti favori fattimi da lei costì „ (3). Il Berti gli rispondeva: " Benchè io abbia riso e l'abbia insieme compatita della lunga, tediosa e vana sua " dimora in Massa, adesso mi rallegro seco tanto e poi tanto che ella sia in patria, " ove spero che si sarà interamente ristorata degl'incomodi del viaggio „ (4).

---

(1) Antonio Volpini ne' suoi *Annali* di Massa dal 1716 al 1738, che si conservano mss. nell'Archivio di Stato di quella città, così parla di questo soggiorno: " 1° ottobre. Venne da Modena un " Bibliotecario di quel Sig. Duca, con un altro abbate, per vedere alcune scritture... 3 ottobre. Ritornò " a Modena quel Bibliotecario doppo essere stato nella Libreria Ducale „.

(2) Il Muratori avrebbe senza dubbio cavato interessanti notizie dall'Archivio di Carrara. Gottifredo, vescovo di Luni, donò in perpetuo, nel 1151, quella pieve ai Canonici Lateranensi di S. Frediano di Lucca, i quali la governarono con ampia giurisdizione ecclesiastica fino al 1770; nel qual anno fu loro tolta dal pontefice Pio VI, che l'aggregò alla diocesi di Sarzana. I Canonici trasportarono a Lucca il vecchio Archivio, che dopo varie vicende fu unito a quello di Stato.

(3) Muratori, *Epistolario*, V, 1840-43.

(4) La lettera così prosegue: " Riverii da sua parte il sig. Alessandro Guinigi, il quale m'im- " pose di replicarle i suoi saluti e ringraziarla divotamente. Il nostro sig. Lippi m'impone di por- " tarle i suoi umili rispetti e di ricordarle la promessa che ci fece delle sue scritture consapute, " siccome le ha V. S. Ill.ma regalate al sig. Cristofani, il quale pure la riverisce. Il sig. Mario Fio- " rentini fa anche il disgustato con me, ed avendo saputo che io ho alle mani le mie *Memorie degli* " *scrittori lucchesi*, ha mandato fuora un frontespizio, che qui le accludo. Ciò ha dato a me stimolo " di dar presto fuora il primo tomo dell'operetta mia, che sta adesso sotto gli occhi de' revisori. Il " P. Alessandro Trenta la riverisce devotamente „. L'opera del Berti non vide poi la luce, e nemmeno quella del Fiorentini. Il frontispizio, che è in foglio piccolo e fu impresso co' torchi di Domenico Ciuffetti, diceva: *Bibliotheca Lucensis sive index auctorum Lucensium a* Mario Florentino *Nobili*

In più d'una lettera agli amici il Muratori fa parola delle corse avventure e delle faticose ricerche. " S'è lavorato ben ben in Lucca „, scriveva al Guidelli de' conti Guidi; ripeteva al Borromeo Arese: " Alcune settimane in Lucca, in Massa e in " que' contorni per cercarvi delle antichità. Me ne ritornai per balze e dirupi e con " pioggie continue. Spero di non mettere più la povera filosofia in questo zimbello „. Al Leibniz soggiungeva: " Ho tentata la fortuna mia negli archivi di Lucca e della " Lunigiana.... De' più antichi e copiosi ch'io m'abbia veduti è l'archivio episcopale " di Lucca e vi ho faticato molto; il tutto però inutilmente, non avendovi trovato " cosa al proposito nostro di cui già il Fiorentini e il Rena non avessero già data " notizia..... Nè i Marchesi della Lunigiana, nè il Duca di Massa hanno cose prima " del 1170 „ (1).

Per una quantità di " occupazioni, ma non di studio „, che lo rubavano agli amici e anche a sè stesso, e per aver la testa " fiacca talmente „ da non potere " da molte settimane neppure scrivere una dozzina di lettere „, il Muratori più non si fece vivo col P. Berti fino alla metà di decembre (2). E il Berti, il 29 di novembre dovette confessargli: " Molti di questi signori, che sono rimasti affezionati alle sue " virtù, mi domandano di lei ed io convien che dica loro di non saperne cosa alcuna „. Tra gli " affezionati alle sue virtù „ vi fu anche il Vescovo Calchi; il quale fin dal 16 di settembre così aveva risposto alla lettera del Duca:

Altezza Ser.ma

Mi ha presentato il Sig.r Abbate Muratori, Bibliotecario di Vostr'Altezza Serenissima, l'umanissimo suo foglio delli 8 del corrente mese; et il medesimo, io credo, haverà data reverente parte all'Altezza Vostra Serenissima delle esibizione che, a tenore di esso, gli ho fatte. Mi rimane ora di supplicare Vostr'Altezza Serenissima che essendo ambiziosissimo di ubbidirle, si degni di darmene più frequenti le occasioni, mentre con tutto l'ossequio mi ratifico

Di Vostr'Altezza Seren.ma

Umil.mo div.mo obl.mo servitore
Genesio Vescovo di Lucca (3).

Il 7 gennaio del 1717 l'Offizio sopra le Differenze scriveva al Commissario di Castiglione, una delle poche terre della Garfagnana rimaste in potere della Repubblica di Lucca:

Lucensi collectus. Cfr. Sforza G., *Francesco Maria Fiorentini ed i suoi contemporanei lucchesi, saggio di storia letteraria del secolo XVII*, Firenze, Menozzi, 1879, p. 116. Il Muratori rispondeva al Berti: " Mi sono stati carissimi i benigni saluti de' signori Alessandri Buonvisi e Guinigi, del signor Lippi " e del signor Cristofani e del Padre Trenta. La prego, in prima occasione, di ringraziarli tutti e di " conservarmi nella loro grazia. Dica al signor Cristofani che l'ho servito de' rimproveri al nostro " signor Gherardi, il quale, senza alterarsi, m'ha imposto di cordialmente riverir lui e V. R. Avrà " il pubblico quest'obbligo di più a V. R. di aver mosso il nostro signor Mario a divulgare la Biblio- " teca lucchese. Più però di quell'indice, son io persuaso che piacerà la compiuta relazione che ne " è per dare il Padre Berti. Animo dunque a pubblicare la prima parte; chè intanto le verranno " soccorsi dagli amici e probabilmente calerà ad altri la voglia di preoccupare un posto che era a " lei dovuto „. Cfr. *Epistolario*, V, 1852.

(1) Op. cit., V, 1842, 1843 e 1844.

(2) Op. cit., V, 1851.

(3) R. Archivio di Stato in Modena. Cancelleria Ducale. Lettere di Vescovi esteri. Lucca.

Ill.mo Signore,

Si è consegnato qui al sergente Bastiano Monsacrati un calice, dentro la sua custodia, ben sigillato e coperto d'incerato, acciò lo consegni a V. S. Ill.ma con una lettera, con la sopracoperta in lingua francese, diretta al sig.re Nicolao Lucchesini a Modana. Si contenterà V. S. Ill.ma mandare detto calice, con la prefata lettera, al sig.re Lucchesini, con pedone espresso, ma che sia securo e fedele, a fin che pervenga securamente nelle mani di detto sig.re Lucchesini; rimettendosene questi SS.ri alla sua prudenza. Et il mandato, che doverà portare a Modana il detto calice, sarà bene che ne procuri la solita fede di haverlo consegnato: pregandola a satisfare detto Monsacrati per il viaggio che li conviene fare a posta anche in tempo di neve (1).

Quel calice era un regalo della Repubblica di Lucca al Muratori, che a ogni costo voleva tenere bene affetto e guadagnarne la penna. Nell'adunanza del Senato del 19 di quello stesso mese " fu letto un capitolo di lettera dello spettabile Nicolao " Lucchesini di Modena, scritta qua allo spettabile Alessandro Guinigi, con darli " parte dell'applauso che haveva ricevuto a quella Corte medesima il regalo del " calice, di qua inviato per ordine et a spese publiche al dott. Muratori; quale con- " tinuava nel suo pensiero di volere inserire nelle sue opere alcune memorie plau- " sibili per questa Repubblica, che li era riuscito trovare nelle diligenze fatte da " esso, con il publico assenso, nelli archivii di questa città, quando sia di satisfatione " del Governo „ (2).

Il dono, ed era ben naturale, riuscì gradito al Muratori. Così mostrava al Berti il proprio contento: " Non c'è che dire: il calice, di cui m'ha per sua bontà voluto " regalare cotesta Ser.ma Repubblica, è una cosa suntuosa e d'ottimo gusto per la " fattura. La Corte e quanti l'han veduto e veggono me ne han fatto e fanno i " complimenti; ed io mi gonfio e son vicino a persuadere a me stesso d'avere del " merito, quando un sì nobile ed alto donatore mi crede degno di sì belle dimostra- " zioni. Il giorno prossimo della Purificazione io porterò al santo altare questo tributo, " e pregherò, benchè indegno, il sommo Dio che dia prosperità perenne a cotesti " Ecc.mi Signori e alla loro riveritissima città. Poscia nell'opera, che ho per le mani, " m'ingegnerò di mostrare alquanto la mia gratitudine „ (3).

IV.

Intanto si accinse alla " gran raccolta degli scrittori *Rerum Italicarum* „; opera, che si lusingava " darà gran lustro all'Italia „ (4). " Mancano solo alcuni " pochi tagli in rame e subito usciranno i due primi tomi „, scriveva al Berti il 20 aprile del 1723; e gli soggiungeva: " Si lavora presentemente al terzo tomo. " Mia gran fortuna è stata quella di trovare una società di cavalieri in Milano, che

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze, reg. 102.
(2) R. Archivio di Stato in Lucca. Riformagione segreta del 19 gennaio 1717.
(3) *Epistolario*, V, 1859.
(4) Op. cit., VI, 2309.

" fanno essi tutta la spesa della stampa (1). La prego di trovarmi ed inviarmi quella " *Cronichetta di Lucca* (2), perchè sappia ch'io non ho cosa alcuna di quella città " da produrre. Nulla vi osservai, fra tante storie manoscritte che ivi si conservano, " scritto prima del 1500. Mi son raccomandato, ma indarno finora; almeno darò questo " poco, se non potrò di più „ (3). Il 14 ottobre dello stesso anno gli inviava questi ragguagli: " Son già usciti in pubblico i due primi tomi della gran *Raccolta*, e spero " che sien tali da fare onore, per la bellezza della stampa, all'Italia tutta..... In " Milano costa ogni tomo lire 20 di quella moneta; e 15 soldi di essa moneta fanno " un paolo „ (4). In un'altra lettera, che gl'inviò il 4 agosto del 1724, si legge: " Finora quattro tomi han veduta la luce. Il quinto si avvicina al fine; e purchè " Dio ci mantenga la pace, spero che l'impresa vada felicemente innanzi „ (5). Il 24 gennaio del 1727 gli tocca di nuovo della grande impresa: " Giacchè V. R. è " per portarsi a Chieti, non lasci di far ricerca se vi fosse cronica alcuna vecchia, " inedita, o pur qualche antica carta. E perch'ella mi fece sperare una *Cronichetta* " *di Lucca*, non la dimentichi, chè mi sarebbe cara „ (6).

Il 12 aprile di quello stesso anno il Senato Lucchese rimetteva " alle considera- " zioni „ dell'Offizio sopra le Differenze una lettera " del sig. Girolamo Lucchesini, " in data de' 4 stante, diretta al sig. Marcantonio Sesti (7), concernente il pensiero " dell'Accademia di Milano, che fa imprimere l'opera del Muratori intitolata *Rerum* " *Italicarum Scriptores*, e di cui è direttore Filippo Argelati, di dedicare alla nostra " Repubblica il tomo XII di detta opera „. L'Offizio, fatte le sue " riflessioni sopra " la medesima, ordinò si estendesse la seguente relazione „:

Ecc.^{mi} SS.^{ri}, Ecc.^{mo} Consiglio,

La lettera del sig. Girolamo Lucchesini, diretta allo spettabile Marc'Antonio Sesti, in data de' 4 stante, che l'EE. VV. ci hanno fatto l'onore di rimettere alle nostre considerazioni, per dover riferire all'Ecc.^{mo} Consiglio ciò che sentiamo intorno al contenuto della medesima, concerne la determinazione presasi dall'Argelati, direttore della Compagnia o sia Accademia di Milano, che si è assunta all'impresa di stampare l'opera del Muratori intitolata *Rerum Itali-*

(1) Cfr. Vischi L., *La Società Palatina di Milano, studio storico*, nell'*Archivio storico lombardo*, ann. VII (1880), fasc. III, pp. 391-566.

(2) Ne fa cenno anche nella lettera scrittagli il 12 marzo 1728: " Aspetto bene con ansietà " la cronichetta di Lucca, e avrò più gusto di riceverla senza note; perocchè le inutili, che mi è " convenuto di ricevere finora, mi hanno fatto perdere la voglia di metterne più alcune. Però " venga; chè mi sarà carissima, e procurerò di fargliene onore nella prefazione „. Cfr. *Epistolario*, VII, 2752. È senza dubbio l'*Antica cronichetta volgare lucchese, già della Biblioteca di F. M. Fiorentini, cod.* VI, *pluteo* VIIII, che fu poi pubblicata da Salvatore Bongi, nel 1893, a pp. 215-254 del tom. XXVI degli *Atti della R. Accademia Lucchese di scienze, lettere ed arti.*

(3) *Epistolario*, VI, 2322.

(4) Op. cit., VI, 2348.

(5) Op. cit., VI, 2395.

(6) Op. cit., VI, 2613.

(7) Marcantonio Sesti, patrizio lucchese, nel 1713 favorì la fuga di Niccoletta Grillo, moglie di Alberico III Cybo, Duca di Massa, dalla casa maritale; e la Repubblica lo condannò a dieci anni di carcere ed alla privazione degli onori. Di lì a poco, peraltro, essendosi interposto l'imperatore Carlo VI, venne graziato. Cfr. Sforza G., *Cronache di Massa di Lunigiana edite e illustrate*, Lucca, Rocchi, 1882, pp. 299-301.

carum Scriptores, di dedicare, col consenso di detto Muratori, il tomo duodecimo della stessa opera alla nostra Republica, come che in quello si tratti di alcuni successi accaduti al tempo di Castruccio, in conformità di quanto detto Argelati e Muratori hanno costumato verso l'Imperatore ed altri Principi ed ancora verso la Republica di Genova, ai quali sono stati dedicati gli altri tomi della stessa opera; avendo desiderato che dal sig. Gerolamo Lucchesini, preventivamente all'istanza che sarà per avanzarsi per tal dedica, si faccia qua qualche scoperta per intendere se essa sia per essere di pubblico gradimento.

Adempiendo noi per tanto a questa nostra incumbenza, siamo a riverentemente riferire di esserci comparsa di molta onorificenza per la nostra Republica questa tal determinazione, non solo perchè simili dediche non vanno mai disgiunte dalla onorevolezza per quel soggetto a cui sono dirette, ma ancora perchè essendo li due primi tomi di quest'opera dedicati alla M.tà dell'Imperatore, e gl'altri ad altri Prencipi, ne risulta anche da ciò onore alla nostra Republica, per restare così annoverata fra questi; come pure perchè contenendo questo duodecimo tomo alcuni avvenimenti seguiti al tempo di Castruccio, che anche al parere del sig.or Lucchesini non dovrebbero esser disgradevoli, sarà sempre di maggior convenienza della medesima Republica, che il suo nome vada in fronte delle gesta di un suo cittadino, che si è reso sì glorioso al mondo non meno di quello abbia illustrata la sua patria.

In considerazione adunque di tale onorificenza, che non suole disprezzarsi anco da Principi di maggior potenza, non potendo noi dubitare, che nella dedica non siano per darsi quei titoli, che giustamente si devono, e che come è solito stile di trasmettersi preventivamente la lettera dedicatoria, allora potrà riceversene una più positiva certezza, crederemmo, che l'Ecc.mo Consiglio potesse compiacersi di decretare già d'ora, che venendo fatta quest'istanza nelle debite forme, si avesse per accettata; e come, in dimostrazione del gradimento della medesima, è costume universale di riconoscere con qualche regalo l'attenzione di chi somministra l'opportunità di simili onorificenze, in testimonianza ancora della generosità di chi le riceve, così stimerebbemo opportuno, che potesse decretarsi qualche somma, che al parer nostro sarebbe molto aggiustata e conveniente quella di scudi 100: da impiegarsi in tale effetto dagl'Ecc.mi Ss.ri nel suo caso.

E piacendo all'Ecc.mo Consiglio di approvare questi nostri umilissimi sentimenti, non si mancherebbe da noi di far rispondere dallo spettabile Marc'Antonio Sesti al sig.r Girolamo Lucchesini, in conformità del resoluto, e come egli desidera, con lettera confidenziale sì, ma ostensibile, per remostrarle, che per suo sentimento non dubita che la determinazione dal sig. Argelati presa intorno a questa dedica non sia per essere ingrata a questo Pubblico. Lo che è quanto, etc. (1).

Il 4 di giugno l'Offizio sopra le Differenze, sentita " la lettera del P. Alessandro " Trenta al sig. Marc'Antonio Palma, concernente in primo luogo la revisione che " egli intraprenderà di fare del tomo XII dell'opera del Muratori, da dedicarsi alla " Republica, avendogliela accordata l'Argelati; e secondariamente l'avviso che in " altri tomi susseguenti vi si stamperà la seconda parte delle Istorie di Lucca di " Gio. Sercambi ", deliberò di presentare un nuovo memoriale al Senato. Fu questo:

Ecc.mi SS.ri, Ecc.mo Consiglio,

Dalla lettera del P. Alessandro Trenta, diretta al magnifico Palma, in data di Milano 28 del caduto, che ci diamo l'onore di presentare, comprenderà in primo luogo l'Ecc.mo Consiglio non meno l'incarico presosi da detto P.re Alessandro di ripassare e considerare il duodecimo tomo

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze, reg. 112, c. 67 e seg.

delle opere del Muratori, che, come è ben noto, è per dedicarsi alla Republica, per riferire in appresso se vi sia passo pregiudiziale alla medesima, quanto la pronta disposizione dell'Argelati di permetterne la revisione, e di consegnare ancora preventivamente la dedicatoria, con protesta di emendare tutto ciò, che fosse osservabile e da dar fastidio.

E secondariamente dalla medesima verranno in cognizione i molto magnifici e spettabili Cittadini della morale certezza che nel decimo terzo, o decimo quarto tomo della stessa Opera sia per includervisi la 2.da parte delle nostre storie scritte da Gio. Sercambi, ancora inedite.

E dovendo noi, per debito della cura nostra, portare all'Ecc.ze V.re et all'Ecc.mo Consiglio la nostra benchè debole opinione sopra questa seconda parte di lettera, già che rispetto alla prima si rende bastantemente per sè stessa commendabile la prontezza del P.re Alessandro Trenta nell'intraprendere tal non leggiera fatica, a seconda del desiderio dell'Ecc.mo Consiglio; le diremo per ciò, che sulla massima già stabilita di non esser servizio pubblico, che si stampino le nostre storie, credemmo opportuno, che dall'Ecc.mo Consiglio si desse incumbenza a chi più le paresse di procurare di divertire la stampa delle dette del Sercambi, con decretarli qualche particolare assegnamento, da valersene per l'intento bramato, che come che sarà più difficile di riuscire quanto alla 2.da parte, attesa la determinazione già presasi dalla detta Accademia d'imprimerla, e la facilità con cui può ottenerla dalla Biblioteca Ambrosiana, così sarà duopo di destramente adoperarsi per guadagnare quei mezzi, che saranno reputati più efficaci, con quelle promesse di gratificazioni, che, per tempo anteposte, sogliono far conseguire anche ciò che a prima vista sembrava impossibile.

E perchè è sano consiglio prevedere il caso, che sia inutile questo tentativo, ed il pensare per tempo a quei ripieghi, che possono, se non in tutto, almeno in buona parte, togliere quei pregiudizi, che potrebbero derivare da questa stampa, che per verità stimiamo molto difficile che sia per riuscire di divertirla, non tanto per i motivi già detti, quanto perchè devesi trattare non con una persona particolare, ma con più, quante ne compongono la medesima Accademia, così credendo noi, che in ogni evento sia maggior servizio pubblico l'applicarsi già d'ora a lasciar correre la loro pubblicazione, ma con quelle correzioni et emende, che fossero compatibili con la verità e sostanza della storia, ci diamo perciò l'onore di riverentemente rappresentare all'Ecc.mo Consiglio, che nel medesimo tempo, che egli risolvesse di dar la cura nella maniera antedetta di divertire questa stampa, restasse ancora servito di ordinare a qualche Magistrato, o numero di cittadini, con darli parimente qualche assegnamento, di dover considerare e far considerare, per mezzo ancora di qualche soggetto nazionale, bene inteso di queste materie, le mentionate storie, tanto nella prima, che nella seconda parte, e di esaminarle, et insieme correggerle. E quando si rendesse agevole di poterle rendere purgate da quei passi, che fussero appresi per pregiudiziali, e non si fosse ottenuto l'intento di divertire la detta stampa della seconda parte, reputeremmo che fosse espediente di farle, per terza persona, offerire all'Argelati anche nella prima parte, che a lui manca, così corrette ed emendate; confidando noi, che col merito fosse per farsi nell'offerire e consentire la detta prima parte, si renderebbe più facile l'intento, che queste istorie s'imprimessero anche rispetto alla seconda parte secondo la nostra correzione, e non sull'esemplare, che si ritrova nella detta Biblioteca Ambrosiana, quando fra l'uno e l'altro non vi sia gran variazione. Lo che è quanto, etc. (1).

Una nuova lettera del P. Trenta al Palma porse occasione all'Offizio sopra le Differenze di presentare questo nuovo memoriale, che trovò finalmente ascolto nell'animo de' Senatori:

---

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze, reg. 112, c. 114 t. e segg.

Ecc.mi Sig.ri, Ecc.mo Consiglio,

In seguito della fatica intrapresa di rivedere il XII tomo delle opere del Muratori, che era destinato dedicarsi alla nostra Republica, scrive il P.re Alessandro Trenta (come avranno inteso li Mag.ci e Sp. Cittadini dalla sua lettera degl' 11 del caduto, che ci siamo dati l'onore di presentare) non retrovarsi nel detto tomo, per ciò che risguarda noi, se non che disgrazie e ruine; onde va suggerendo, col consenso ancora dell'Argelati, che non essendo decorosa la dedica di detto XII tomo, potesse, lasciatasi questa da parte, permutarsi in quella del tomo XIII, che per il contenuto di esso, dovrebbe riuscire di maggior convenienza dell'Ecc.mo Consiglio, e più illustrata render si potrebbe col far somministrare al sig.re Muratori li lumi necessari intorno alle azioni di Castruccio, per valersene nel formare le note sopra la di lui Vita scritta dal Tegrimi, che ha disegnato voler inserire in questo XIII tomo.

Noi, per verità, siamo rimasti molto ben tenuti al zelo e diligenza del P.re Trenta, e per la fatica e per la puntual relazione di quanto sopra, ed uniformandoci al di lui sentimento in tutto e per tutto, crederemmo se le dovesse dare in resposta, che recusando la dedica del XII tomo, aderisca al temperamento di cambiarla in quella del XIII; purchè, doppo fatte le medesime diligenze ed osservazioni sopra di esso, non vi si ritrovino simiglianti disgrazie, o altra cosa di poca onorificenza o di discapito dell'Ecc.mo Consiglio medesimo; onde quando l'Ecc.mo Consiglio non ci comandi in contrario in dette risposte, di cui sta in attenzione il P.re Alessandro e l'Argelati, ci conterremo nella suddetta maniera, nè mancheremo di fare le necessarie pratiche per rintracciare le notizie di publica convenienza da farsi pervenire al Muratori per l'effetto suddetto.

E poichè pende un nostro memoriale, non per anco lettosi nell'Ecc.mo Consiglio, sopra materia attenente a quella di cui si tratta, ci facciamo perciò lecito di pregare li Magnifici e Spettabili Cittadini ad aver la sofferenza di udirlo, credendo sia atto di pubblico servizio di prendersi intorno al medesimo qualche risoluzione (1).

L'incarico di " somministrare al sig. Muratori li lumi necessari intorno alle azioni " di Castruccio „ venne affidato ad un valente erudito lucchese, il P. Gio. Domenico Mansi della Congregazione della Madre di Dio, che poi fu arcivescovo della nativa città, al quale il Muratori si affrettò a scrivere: " Sommamente godo di aver inteso " che V. R. sia destinata a somministrarmi notizie per illustrare la *Vita di Castruccio* " scritta dal Tegrimi. Intorno a che io debbo dirle, non essere tale questa operetta " che se le abbia a fare un corredo di note, le quali si debbono riservare ad autori " antichi, bisognosi di spiegazioni, e ad argomenti scuri, quale certamente non è la " storia delle azioni di cotesto valoroso principe di Lucca. Quello dunque ch'io bra- " merei, consiste in questo: cioè che mi venissero tutti quei lumi che si potessero avere " intorno al Tegrimi stesso, di cui altro io non so, se non ch'egli fu di una delle più " antiche famiglie di Lucca. Secondariamente, potrei nella prefazione mettere tutti i " diplomi a lui dati dal Bavaro, sì per le investiture degli Stati, come del grado di " conte del sacro palazzo. E perciò, se mi saranno trasmessi, penserei d'inserirli *per* " *extensum*. Terzo, avendo io veduto in Sarzana, se ben mi ricordo, la sua iscrizione " sepolcrale presso quei Padri Minori Conventuali, avrei caro d'averne copia, e di " sapere come sia colà un tal monumento, quando Castruccio mancò di vita costì (2).

---

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze, reg. 112, c. 132 t. e segg.

(2) L'iscrizione che si legge nella chiesa di S. Francesco di Sarzana non riguarda Castruccio, ma il suo figliuolo Guarnerio, morto in tenera età e lì sepolto. Ne dà una descrizione Federico

" Io poi non truovo aver la vita del medesimo, scritta da Aldo Manucci, e parmi " anche un'altra, composta, se pur è vero, precedentemente in Firenze (1). Mi sarebbe " caro poter vedere tutto in tal congiuntura, e tutto poi restituirei. Nè vi è tempo da " perdere, perchè da Milano mi vien fatta fretta. Del resto, mi auguro ben la fortuna " di far conoscere il mio singolare ossequio a cotesti Illustrissimi Signori e alla loro " nobile città, ricordevole sempre delle grazie e finezze che ne ho ricevuto. E volesse " Iddio che i medesimi si accordassero a contribuire altre memorie e storie, ond'io " potessi far onore alla lor patria. Le Repubbliche di Venezia e Genova, siccome vedrà " V. R. (per tacere di tante altre città) mi hanno data maniera di servire alla lor gloria " con pubblicare le loro antiche croniche. Solamente Lucca non vuol somministrare " neppur un foglio. Ho fatto chiedere una parte della cronica di *Ser Cambi*, avendo " io l'altra. Non l'ho potuta ottenere (2). Si farà credere alla gente che cotesta " sì antica e riguardevole città sia la più povera di tutte (3), e mancherà a lei quel " lustro che tante altre minori avranno nella mia raccolta, perchè vi si leggeranno " le loro storie vecchie. Nè io altre storie desidero che le composte prima del 1500, " perchè le posteriori non fanno per me. S'io fossi costì, direi tanto, che forse mi " riuscirebbe di levar tutte l'ombre e gli ostacoli che impediscono la gloria propria " e l'accrescimento della pubblica erudizione. Almeno V. R. che, anche più di me, " ama la sua città, desidera il suo onore e conosce ch'io parlo più per suo che mio " bene, dica e ridica quel che può in tal congiuntura „ (4).

Per i privilegi accordati dall'imperatore Lodovico il Bavaro a Castruccio, il Mansi non potè compiacerlo, essendo serrati nella Tarpea, nè volendo la Repubblica a nessun costo che si trascrivessero e si stampassero. Gli mandò invece le notizie desiderate intorno al Tegrimi e le iscrizioni sepolcrali di Castruccio stesso e de' suoi figli Guarnerio e Giovanni. Ignoro se facesse pratiche perchè al Muratori venisse accordata copia della prima parte della *Cronica* del Sercambi. Forse non vi pensò

Alizeri a pp. 91-106 del suo libro: *I migliori monumenti sepolcrali della Liguria*, Genova, Ferrando, 1849, in-4°. Nella tav. VIII ne riproduce il disegno. Cfr. Sforza G., *Castruccio Castracani degli Antelminelli in Lunigiana*, Modena, tip. di G. T. Vincenzi e nepoti, 1891, p. 90.

(1) Il Muratori, nella sua *Praefatio in Vitam Castruccii, auctore Nicolao Tegrimo*, scrive: " Ego, " quando maiora non possum, *Vitam* profero *Castruccii de Antelminellis*, ducis Lucensis, a Nicolao " Tegrimo scriptam, sub quo Principe revera sublime honoris et potentiae culmen civitas illa attigit. " Eamdem quoque Vitam italico sermone descripsit Aldus Manucius junior, ac typis aenei consi- " gnavit Romae anno 1590 omnium fusissime persequutus res gestas Castruccii. Alteram quoque " Vitam eiusdem Principis italicis literis ante Manutium mandavit Nicolaus Machiavellus, Reipublicae " Florentinae a secretis, vir ubique ob suas lucubrationes famosus; et haec ipsa inter eius opera " vulgata legitur „.

(2) La seconda parte delle *Croniche* di Giovanni Sercambi, tratta da un codice dell'Ambrosiana, la pubblicò poi nel tomo XVIII, colonne 793-898. Nella *Praefactio* scrive: " Quaesitus est et liber " primus, sed inani successu. At quando quidem a Lucensibus nullum alium ego suarum rerum " scriptorem impetrare potui, hunc saltem, qualiscumque ille sit, exerere mihi placuit, neque inu- " tilem futurum ad historiae italicae fabricam universam atque ornamentum „.

(3) Era infatti " la più povera di tutte „. Di cronache " composte prima del 1500 „ Lucca, oltre la *Cronichetta* già ricordata, ha soltanto gli *Annales* di Tolomeo Fiadoni [1236-1327], stampati a Lione fin dal 1619, poi riprodotti nel tomo XXV della *Bibliotheca Patrum* e nel tomo XI de' *Rerum Italicarum scriptores*; e le *Croniche* di Giovanni Sercambi [1347-1424], che furono impresse a' giorni nostri dall'Istituto storico italiano per cura di Salvatore Bongi.

(4) *Epistolario*, VI, 2670-2671.

nemmeno, vista la volontà incrollabile della Signoria di non permetterne la divulgazione. E il Muratori stesso non manca di muoverne lamento nel proemio alla Vita di Castruccio, dove piglia a segnalare agli studiosi l'antica grandezza di Lucca. Così scrive: " Si Lucensis urbis vetustatem, nobilitatem et reliquas multi- " plices praerogativas recensendas mihi susciperem, multa mihi occurrerent ma- " gnifica simul atque speciosa; neque paucis illustri huic argumento fieri posset " satis. Illud tamen praeterire nolim, sub regibus Langobardis atque Italicis, Lucae " inter urbes Etruriae sive Tusciae primum honoris locum contigisse, utpote quae " sedes Ducum fuit et provinciae caput, et una ultra Apenninum honore monetae " insignita. Hac de re consulendus cl. v. Franciscus Maria Florentinius in monu- " mentis Comitissae Mathildis. Ego quoque cap. XVII Antiquitatum Estensium certio- " ribus tabulis eamdem veritatem illustravi atque munivi. Post annum Christi mille- " simum eadem civitas (prout fert humanarum rerum vicissitudo) varia fortuna usa " est, modo sui iuris, modo aliorum imperio obnoxia, ita tamen ut tam ex adversis, " quam ex secundis rebus amplior ei nominis fama in historia accesserit. Sed tamen " recepta Reipublicae forma, quam in hanc usque diem felicissime servat, prudenti " regimine, egregiis civibus floret; ac nuper etiam titulo Archiepiscopatus a Bene- " dicto XIII Pont. Max. aucta est. Ego sane optassem ut studio meo Lucensium " gesta in hoc ipso Italicae eruditionis theatro meliori in lumine collocarentur: " preces etiam et hortamenta adhibui. Sed nescio quibus fatis pergit eadem civitas " dignitate ac luce suarum historiarum carere, aut velle carere. Quam tamen gloriam " ceterae lubenter, immo solicite sibi procurant et uberrime consequentur „ (1).

Il 29 decembre l'Offizio sulle Differenze, presa in esame la " lettera dedicatoria " per la Repubblica, da porsi nel decimo terzo tomo delle opere del Muratori „, col mezzo del Palma incaricarono il P. Alessandro Trenta " di far togliere dal detto " elogio la parola *Populo*, aggiunta alla parola *Senatui*; ed in oltre di procurare che " nel frontispizio di detto libro vi si ponga la parola *Serenissima* alla Repubblica; " e che resti, di più, in detta lettera dedicatoria reformata quella parte che discorre " della Garfagnana „; cosa, quest'ultima, consigliata ancora dallo stesso P. Trenta (2). L'Offizio tornò a occuparsene, ma per l'ultima volta, il 25 maggio del 1728. In primo luogo, considerò " una lettera del P. Alessandro Trenta, diretta al signor " Marc'Antonio Palma, in data dei 14 aprile, con annesso biglietto del giorno ante- " cedente dell'Argelati, direttore dell'Accademia Palatina di Milano, riguardante la " dedica del tomo XIII, che in ordine però di opera è l'undecimo delle opere del " Muratori, dedicatosi alla Repubblica nostra „; sentì " ancora altra lettera del " medesimo Argelati di Milano, in data dei 21 aprile, con poscritta del detto Muratori " di Modena, dei 30 detto, diretta al P. Gio. Domenico Mansi della Madre di Dio, " concernente l'istessa materia „.

La lettera del Trenta al Palma è questa:

Cariss.^{mo} nepote e Sig.^{r} mio riv.^{mo}

Il tomo dedicato alla Republica è già uscito e fa una bellissima comparsa. L'Argelati tra poco lo manderà, insieme con gli altri che mancano, secondo la nota trasmessami, e poi succes-

(1) *Rerum Italicarum scriptores*, XI, 1309.

(2) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze, reg. 112, c. 396 t.

sivamente manderà gli altri, che si stamperanno; il dedicato si lega adesso con tutta sontuosità (1).

In ordine a quanto già scrissi per la lettera all'Argelati, egli o s'ingannò, o si avanzò in dirmi d'avèrla ricevuta dal Duca di Modena; come potrà vedere dal suo viglietto, che ricevei iersera, che ho stimato bene di mandarlo, perchè possano regolarsi.

Io stimerei più proprio dar l'incumbenza o a me, o chi stimeranno più proprio, di ringraziare principalmente la compagnia de' Cavalieri associati, quale e fa la spesa e sopraintende all'opera e fa fare le dediche (2); ed è certo che questi Cavalieri hanno fatto parlare alto al Muratori e non hanno assolutamente voluto che vi sia nella Prefazione l'iniqua sentenza di questo Senato sopra la Garfagnana, che pareva loro una bella improprietà, per non dir peggio; e il Marchese Trivulzio (3) me ne parlò con gran sentimento e mi assicurò che tal cosa non averebbono mai permesso che si stampasse, come de facto non v'è.

. . . . . .

Mi confermo di V. S. Ill.ma

Milano, 14 aprile 1728

Obbl.mo servitore e aff.mo zio
Alessandro Trenta.

Ecco l'" annesso biglietto „:

Al Molto Reverendo P. Rettore Trenta fa una riverenza l'Argelati, servitore suo ossequiosissimo, e gli dice d'esser poi stato dal Sig.r Marchese Trivulzio per la consaputa lettera; ma s'è trovata scritta al Sig.r Marchese suddetto e non all'Argelati, mentre lo stesso Argelati fu in persona a presentare il tomo a S. A. S. e ritornato a Milano fece la dovuta relazione a' cavaglieri della Compagnia delle grandi finezze ricevute dal detto Ser.mo, onde fu ordinato che

(1) Questo volume, impresso in carta grande e coperto riccamente di marocchino rosso, si conserva nella Biblioteca dell'Archivio Lucchese. Cfr. Bongi S., *Inventario del R. Archivio di Stato in Lucca*, IV, 312, in nota.

(2) Tra le " varie cose „ che la Società Palatina accordò all'Argelati vi fu " la sottoscrizione delle dedicatorie „.

(3) Il marchese Alessandro Teodoro Trivulzio morì di sessantanove anni il 17 novembre del 1763. " Versatissimo nelle lingue, ne' costumi, nell'indole de' popoli e nella natura de' Governi dell'Europa, " frutto de' suoi viaggi „, lo dice il Litta; e aggiunge: " A lui particolarmente si deve la magnifica " biblioteca della famiglia, ricca di codici e rare edizioni, la quale, aumentata considerabilmente " da Giangiacomo, suo nipote, è una delle più pregevoli del regno Lombardo-Veneto „. Cfr. Litta P., *Famiglia Trivulzio di Milano*, tav. IV. La Società Palatina, nell'atto della sua costituzione, lo designò " qual capo e rappresentante „. In lui " stava quindi la somma delle cose; e quanto a lui debba la " Società Palatina e la repubblica letteraria per l'attività, la longanimità e la sapienza onde riempì " le parti sue, si riassume in queste due parole: — se tanta impresa, le mille volte a pericolo di " rompersi a mezzo, fu condotta a felice termine, fu merito del Trivulzio — „. Cfr. Vischi L., *La Società Palatina di Milano*, nell'*Archivio storico lombardo*, ann. VII (1880), fasc. III, p. 433. Il Carducci [*Opere*, XVI, 97] così lo dipinge: " Di questo marchese non sarà mai troppo lodato l'equanime e " temperante giudizio e la saviezza perseverante e sapiente onde seppe condurre a buon porto l'im- " barcazione preziosa e pericolosa. Non letterato nè scrittore, lascia per altro sentire nelle sue let- " tere al Muratori, piene di reverenza affettuosa, l'alto concetto che ha dell'impresa tolta a condurre, " non che della letteratura e dell'ingegno, lascia sentire l'ingegno suo proprio per natura eloquente " e l'animo e lo stile del gran signore e dell'uom bono „. All'Argelati venne affidata la direzione tipografica, che adempì con amore e operosità; ma, (son parole del Vischi) " parte per naturale impa- " zienza, parte per presunzione di essere un Aldo od uno Stefano, volle occuparsi della collazione " degli stampati coi codici manoscritti, o di codici con codici, del notare le varianti, e qualche " volta anche dell'ordine istesso delle materie, onde malumori, segnatamente col Sassi, che furono " cagione perpetua di liti, al progredire della stampa perniciosissime „.

si pregasse detto Sig.r Marchese a ringraziarne in nome di tutta la Società il Sig.r Duca, come detto Cavaliere fece e ne riportò una clementissima e finissima risposta. Sì che, dovendo esso Argelati far presentare il tomo alla Ser.ma Republica di Lucca per altri, pare superflua altra lettera che la stampata nel tomo; e se que' Sigg.ri vorranno corrispondere con altra loro, o darne la commissione al P. Trenta medesimo, sarà in loro pieno arbitrio. Il detto tomo sarà quanto prima legato e lo rimetterà esso Argelati al P. Rettore acciò lo vegga, per via di farne la spedizione a Lucca co' 3 che mancano, a misura della nota mandata. Anche esso Argelati le fa di nuovo una riverenza.

Sua casa, li 13 aprile 1728.

L'altra lettera dell'Argelati, con un poscritto del Muratori (1), è di questo tenore:

Molto Rev.do P. Sig. Sig. Padrone col.mo

Al P. Gio. Domenico Mansi della Madre di Dio.

Havendo ottenuto, per mezzo dell'Ill.mo Sig.r Proposto Muratori, l'onore di dedicare in nome della Società nostra Palatina il tomo XIII.o a codesta Ser.ma Republica, prego con mia lettera lo stesso acciò si compiaccia di procurarmi l'altro di V. Riv.za che è di presentarlo a codesti Signori in nome mio, nella forma e colle circostanze che crederà più proprie e convenevoli, accompagnandolo con gli atti del mio riverente e rispettosissimo ossequio.

A tal fine riceverà V. Riv.za dal Sig.r Giambattista Lastrico quondam Giacomo di Genova una cassetta, scrittovi sopra il nome riverito di V. Riv.za, con ordine di fargliela tenere franca di porto e spese. Nella stessa troverà il tomo XIII.o grande, legato, che è quello da presentarsi, con di più li tomi 11. 12. e 13. sciolti, in compimento del corpo che codesti Signori fanno, o facevano comprar costà; nè per questi occorre alcuna cosa, come tampoco non occorrerà alcun pagamento de' susseguenti tomi, che usciranno sino al compimento dell'opera, già che la Società continuerà per mezzo mio il dono picciolissimo sino al fine. Spero dalla somma gentilezza di V. Riv.za, mediante il detto Muratori, questa grazia, mentre io non ho alcun merito d'ottenerla, se non quello della perfettissima stima e venerazione che ho sempre avuta per V. Riv.za, col sommo desiderio di potermi mostrare in fatti quale col maggior ossequio mi protesto

Di V. Riv.za

Milano, a' 21 aprile 1728.

P.S. Nella cassetta troverà V. Riv.za la Vita di Castruccio d'Aldo, che ritorna alle sue mani et un tomo 13.o sciolto, che si degnerà di far avere alli Fratelli Marescandoli di costà (2) con tutto il suo commodo.

Um.mo et obb.mo servitore di V. Riv.za

Filippo Argelati.

Riv.mo Padre S.r mio e Padrone col.mo

A me ha inviato il S.re Argelati la presente, acciocchè io preghi V. R. delle grazie ch'egli spera dalla di lei bontà. Tale è la di lei gentilezza, che son certo ch'ella il favorirà a piena mano. Gliene resterò tenuto anch'io.

Consegnerò io qui al S.r Marchese Girolamo Lucchesini l'altro libro dove è la Vita di Castruccio, acciocchè sia fedelmente rimesso alle di lei mani.

---

(1) È inedito, essendo sfuggito alla diligenza del marchese Matteo Campori, benemerito editore dell'Epistolario muratoriano.

(2) Stampatori e librai lucchesi.

Intanto starò io attendendo gli altri favori ch'io desiderava dal Ms.to di cotesto Capitolo de' SS.ri Canonici. So ch'ella non l'ha dimenticato. Per altro io non ho fretta. Col mio desiderio de' suoi comandamenti e con rassegnarle il mio rispetto mi confermo

Di V. R.

Modena, 30 aprile 1728

Div.mo et obbl.mo servitore
Lod. A. Muratori (1).

L'Offizio sopra le Differenze, " havendo inteso che dal suddetto P. Mansi fosse " stato presentato a LL. Ecc.e il suddetto tomo dedicato, nel quale con lettere " antecedenti aveva il P. Trenta assicurato non esservi cosa di pregiudizio o aggravio " della Repubblica, e che a questa erano stati dati i debiti titoli „, deliberò " si " facesse sapere all'Ill.mo Offizio dell'Entrate, che si contenti di licenziare, in mano " del sig. Gio. Spada, uno del proprio numero, li scudi centocinquanta decretati " dall'Ecc.mo Consiglio nell'anno decorso 1727 sotto li 2 maggio „. Successivamente dette cura " al suddetto sig. Spada di far pervenire all'Argelati li suddetti scudi " centocinquanta, e di pregare il soprascritto P. Mansi a voler ringraziare per let- " tera il detto Argelati; come ancora diedero simil cura al sig. Palma di pregare " il menzionato P. Trenta di passare un simile ufficio di ringraziamento con li " cavalieri associati di Milano „ (2).

V.

Il Muratori, nel secondo tomo delle sue *Antiquitates Italicae medii aevi,* trattando *De moneta, sive jure condendi nummos*, venuto a parlare di quelle di Lucca, tra le altre cose, scrive: " In altera nummi facie, vultus hominis cum epigraphe S. VVLT. " DE LVCA, idest *Sanctus Vultus de Luca.* Ligneam nempe figuram hominis e cruce " pendentis Lucenses in maiori templo summa veneratione custodiunt, per quam Divini " Salvatoris nostri veram effigiem referri vetus fama tradit, opus nempe, ut sibi per- " suadent, Sancti Nicodemi, non sine prodigio ad Lucensem urbem delatum. Ego nihil " magis quam statua illa ab imagine ac forma Christi Redemtoris alienum vidi. Neque " aliter visum fratri Nicolao Siculo Ordinis Minorum, doctissimo theologiae magistro, " qui, uti narrat Francus Sacchettus, auctor saeculi XIV, cap. 73 Novell., in publica " concione de facie Christi Domini dicebat: *Non è fatta come la faccia del Volto Santo,* " *che è colà: che ben ci vegno a crepare, se Cristo fu così fatto.* At quamquam inter " fabulas numeranda sit illius fabrica atque translatio, famae tamen antiquitas et " imaginis illius vetustissima veneratio ac celebritas, Lucensibus non est deneganda. " Nam vel saeculo Christi undecimo Guillelmus II. Angliae Rex, *per Sanctum Vultum* " *de Luca* jurare consuevit, ut ex Guillelmi Malmesburiensis Historiae libro quarto, " atque ex Eadmero libro primo et secundo Historiae constat. Gallicus quidam auctor " in libro, cui titulus *Les amenitez de la critique*, censet Anglicum illum Regem jurasse " *per Sanctum Vultum Christi Domini pictum a Sancto Luca.* A vero declinasse illum

(1) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze, filza 387.
(2) R. Archivio di Stato in Lucca. Offizio sopra le Differenze, reg. 113, c. 161 e seg.

" arbitror. Porro solemne fuit Lucensi populo Vultum hunc Sanctum in suis nummis " exprimere: quod quando primum factum fuerit, prorsus ignoro „ (1).

Il 10 marzo del 1741, annunziando al P. Alessandro Pompeo Berti che " presto " uscirà il tomo quarto „ delle sue *Antiquitates Italicae*, soggiungeva: " Mi dicono " che sia dispiaciuto a' vostri signori lucchesi quanto ho detto nel tomo secondo del " Volto Santo. Ho ben, per altro canto, lodata la città „ (2). L'accenno al vecchio e venerato simulacro non solo dispiacque, ma accese ira vivissima contro di lui; la quale più anni dopo, e quando già era morto, venne manifestata anche per le stampe. Il primo a scendere in campo fu il P. Giuseppe Maria Serantoni. Scriveva: " Dopo " che vari critici si son persuasi che per venire dal mondo reputati virtuosi uno " de' mezzi sia il ritrovar motivi da dar eccezione alle sagre immagini ed alle " reliquie più venerate della nostra Santa Religione, ed avendo visitati ed attaccati " altri santuari, sono finalmente entrati in quello del nostro Volto Santo di Lucca; " ancorchè per l'antichissima sua fama e celebrità di mille e più anni sembrasse che " da ogni maledicenza dovesse rimanere preservato. Credibil però non pareva che " uno de' più dotti scrittori del nostro secolo, il quale fu il sig. Lodovico Antonio " Muratori, sacerdote e pastor d'anime battezzate, fosse per fare un tal passo; e che " per farlo fosse per ritrattarsi da tutto quanto aveva con venerazione e rispetto " del nostro Volto Santo e de' Lucchesi in altre opere scritto, come in quella delle " *Antichità Estensi* ed in quella del *Voto sanguinario* „ (3). Nelle *Antichità Estensi* il Muratori parla di Lucca con lode grande, ma tace affatto del Volto Santo. Ne tratta invece nell'opera *De superstitione vitanda, sive censura voti sanguinarii in honorem Immaculatae Conceptionis Deiparae emissi*, con queste parole: " Firmam persuasionem " Lucenses nutriunt, complurium saeculorum possessione firmatam, sibi esse veram " Salvatoris e cruce pendentis imaginem, a Nicodemo, ut aiunt, effictam..... Probabi- " litas facit ut prudens ac pia sit de obiecto illo credulitas, neque fallitur persuasio " probabilitatis, dum res revera probabilis appareat, nec appareat falsum „ (4). Si noti: l'opera *De superstitione vitanda* venne alla luce nel 1740; il secondo volume delle *Antiquitates Italicae* era uscito fuori l'anno prima. Ciò che scrive il Serantoni del " ritrattarsi „ non regge per nulla. Il Muratori, inteso essere a' Lucchesi " dispiaciuto „ quello che nelle *Antiquitates* aveva detto del Volto Santo nel 1739, volle addolcirlo e mitigarlo nel 1740. Ecco tutto. Il Serantoni prosegue: " Al Muratori " per dir male del Volto Santo di Lucca è convenuto, con poco suo onore, contradirsi " ed anteporre una fola del Sacchetti ed un motto sacrilego e buffonesco di fr. Nicola " Siciliano a tutti gli autori che in ogni tempo, dal secolo VIII fino al presente

---

(1) Muratori L. A., *Antiquitates Italicae medii aevi*, tom. II (Mediolani, MDCCXXXIX), col. 614.

(2) Muratori, *Epistolario*, IX, 4121.

(3) *Apologia del Volto Santo di Lucca, ovvero difesa che sia un vero ritratto di Gesù Cristo penante in croce, scolpito da S. Nicodemo ne' primi tempi della Chiesa e venuto miracolosamente a Lucca l'anno DCCLXXXII, opera del P.* Giuseppe Mª Serantoni, *Agostiniano dell'Osservanza di Lombardia e Priore di S. Agostino di questa città*, Lucca MDCCLXV. Per Giuseppe Rocchi, p. III.

(4) Antonii Lampridii, *De superstitione vitanda, sive censura voti sanguinarii in honorem Immaculatae Conceptionis Deiparae emissi, a Lamindo Pritanio antea oppugnati, atque a Candido Parthenotimo theologo siculo incassum vindicati*, Mediolani, MDCCXL. Superiorum permissu. Prostant venales Venetiis, apud Simonem Occhi, sub signo Italiae, p. 105.

" secolo XVIII, hanno sempre riconosciuto il nostro Volto Santo per un'opera di " S. Nicodemo, venuta miracolosamente a Lucca, e per un vero ritratto di Gesù Cristo " penante in croce „ (1).

L'opera del Serantoni, della quale per un tempo la vigile e prudente Repubblica impedì la stampa (2), " è al tutto mancante di critica „ (3). Fermo nel sostenere, che il Volto Santo " perfettamente si rassomiglia a Gesù Cristo, penante in " croce „; il fatto " che rappresenta un uomo di 45 in 50 anni „ non lo sgomenta per nulla; e affastellando numeri sopra numeri, si sforza di provare, che " sebbene " sul fine della sua vita non avea che 37 in 38 anni „, compariva " di 45 in 50 sulla " croce agonizzante „ (4). Non è la sola nè la più grossa delle " favole stravagantis- " sime „ che escono dalla penna del buon frate, " non punto idoneo in questo genere " di studi „ (5). Trovò un fiero contraddittore in Giovanni Lami, e si accapigliarono tra loro (6); ma il Lami, mentre ebbe buon giuoco nello scagliare i suoi strali contro la leggenda attribuita a Leboino (7), alla propria volta uscì di strada nel sognare e sostenere che il Volto Santo fosse trasportato a Lucca nel secolo XI, ma però dipinto, e venisse poi scolpito nel secolo seguente. Il P. Federigo Vincenzo Di Poggio dell'Ordine de' Predicatori, nel 1783, tornò a esaminare " quello ha scritto del " Volto Santo il ch. Muratori, preso dalla manìa di criticare e deridere „ (8); lavoro ristampato nel 1839 dall'ab. Pietro Pera, futuro arcivescovo di Lucca, con largo corredo di note (9). In una di esse scrive: " È fama che quell' eruditissimo Mode- " nese dàsse questa cenciata ai Lucchesi, per sfogare una piccola passioncella presa " contro il nostro paese, perchè quando visitò i nostri ricchissimi archivi, non

---

(1) Serantoni, Op. cit., p. V.

(2) Il ms. originale si conserva nel R. Archivio di Stato in Lucca e ha questo titolo: *Apologia del Volto Santo di Lucca, colla quale si difende da alcune proposizioni contro di lui impresse nella celebre opera del Sig. Lodovico Antonio Muratori, intitolata:* Antiquitates Italicae Medii Aevi, *e si conferma essere egli un vero ritratto del Salvatore nostro penante in croce, scolpito da San Nicodemo, e miracolosamente venuto a Lucca da' luoghi Santi di Palestina.* Benchè abbia in fine il *vidit* del P. Gio. Domenico Mansi revisore ecclesiastico e un'altra approvazione, che venne poi cancellata, questa copia " fu evidentemente soppressa, o ritenuta per ordine pubblico „. Cfr. Bongi S., *Inventario del R. Archivio di Stato in Lucca*, IV, 319.

(3) Lucchesini C., *Storia letteraria del Ducato di Lucca*, in *Memorie e documenti per servire alla storia di Lucca*; X, 265.

(4) Serantoni, Op. cit., pp. 43-62.

(5) Guerra A., *Storia del Volto Santo di Lucca.* Lucca, tip. Arciv. S. Paolino, 1881, p. 363.

(6) *Novelle letterarie di Firenze*, vol. XXVII, col. 393-398 e 759-762; vol. XXVIII, col. 178-184, 225-234, 801-810.

Serantoni G. M., *Risposta al dottissimo autore delle Novelle letterarie di Firenze*, Lucca, Venturini, 1766, in-4°. Di pp. 16.

Id., *Risposta alla seconda replica*, ecc. Lucca, Venturini, 1767, in-4°.

(7) Di questa leggenda il R. Archivio di Stato in Lucca possiede un codice membranaceo, scritto nella prima metà del secolo XIV. Fu più volte stampata e venne tradotta in varie lingue. Il volgarizzamento fattone da I[acopo] C[iuffarini], che vide la luce a Lucca, co' torchi di Vincenzo Busdraghi, nel 1583, fu sequestrato per ordine della Repubblica. R. Archivio di Stato in Lucca. Riformagioni segrete del 29 aprile e del 1° giugno 1583.

(8) *Illustrazione del Santissimo Crocifisso di Lucca, detto volgarmente il Volto Santo, scritta da N. N.* Lucca, Bonsignori, 1783, in-8°.

(9) *Illustrazione del SS. Crocifisso di Lucca, detto volgarmente il Volto Santo, scritta dal P.* Federigo Di Poggio. Edizione seconda, con nuove giunte e note, Lucca, tip. Ferrara e Landi, 1839, in-8°.

" gli fu permesso, secondo la pratica di quel tempo, di veder tutto, quantunque i " Lucchesi gli fossero cortesissimi, come è manifesto da tanti documenti che vi " raccolse. Quanto può una leggera preoccupazione di spirito anche negli uomini " grandi! „ (1). Raccoglie e ripete l'accusa un altro lucchese, il canonico Almerico Guerra, non senza una punta di veleno. Persuaso che il Volto Santo sia " opera di " Nicodemo „, e per conseguenza " il più antico simulacro del Redentore che si veneri " in tutto il mondo „, fa sua la sentenza del Muratori — non rare volte dovremmo dubitare, non delle parole, o delle sentenze, o dei monumenti degli antichi, ma dell'imperizia ed ignoranza nostra —; e la fa sua, per tirarne la conseguenza: " Così " non avesse il Muratori stesso dimenticato talvolta questo prezioso avviso! „ Riconosce in lui " uno tra i più chiari ingegni del secolo XVIII „; ma, essendo quello il tempo " appunto in cui il criticismo era in voga „, ed essendo ben raro " che gli " uomini, anche sommi, non ritraggano dell'indole del loro secolo e si tengano affatto " immuni dai difetti del loro tempo, censurò facilmente ciò cui avrebbe dovuto " rispetto „; e " tra le pie credenze cui recò offesa, furono alcune di quelle che riguar- " dano il simulacro „ di Lucca, senza che " niuno scopo lodevole „ vi fosse " di " metterle in dubbio, o negarle recisamente „ (2).

Del Volto Santo il Muratori, come s'è veduto, scrisse con l'acume suo: " Ego nihil " magis quam statua illa ab imagine ac forma Christi Redemtoris alienum vidi „; ma però aggiunse: " At quamquam inter fabulas numeranda sit illius fabrica atque " translatio, famae tamen antiquitas et imaginis illius vetustissima veneratio ac ce- " lebritas, Lucensibus non est deneganda „. Sarebbe tempo che un uomo d'ingegno pigliasse a illustrarla col soffio della critica; cosa che non è stata fatta fino a qui. Quanto resti a dire di nuovo, lo provò di recente il prof. Vendelino Foerster (3), che sopra il Volto Santo di Lucca raccolse più di un accenno ne' canti degli antichi poeti provenzali.

---

(1) Op. cit., p. 202.

(2) Guerra A., Op. cit., pp. 14, 24, 366 e 367.

(3) Foerster W., *Le Saint Vou de Luques*, Erlangen, Verlag von Fr. Junge, 1906, in-8°, di pp. 59.

V° Si stampi:

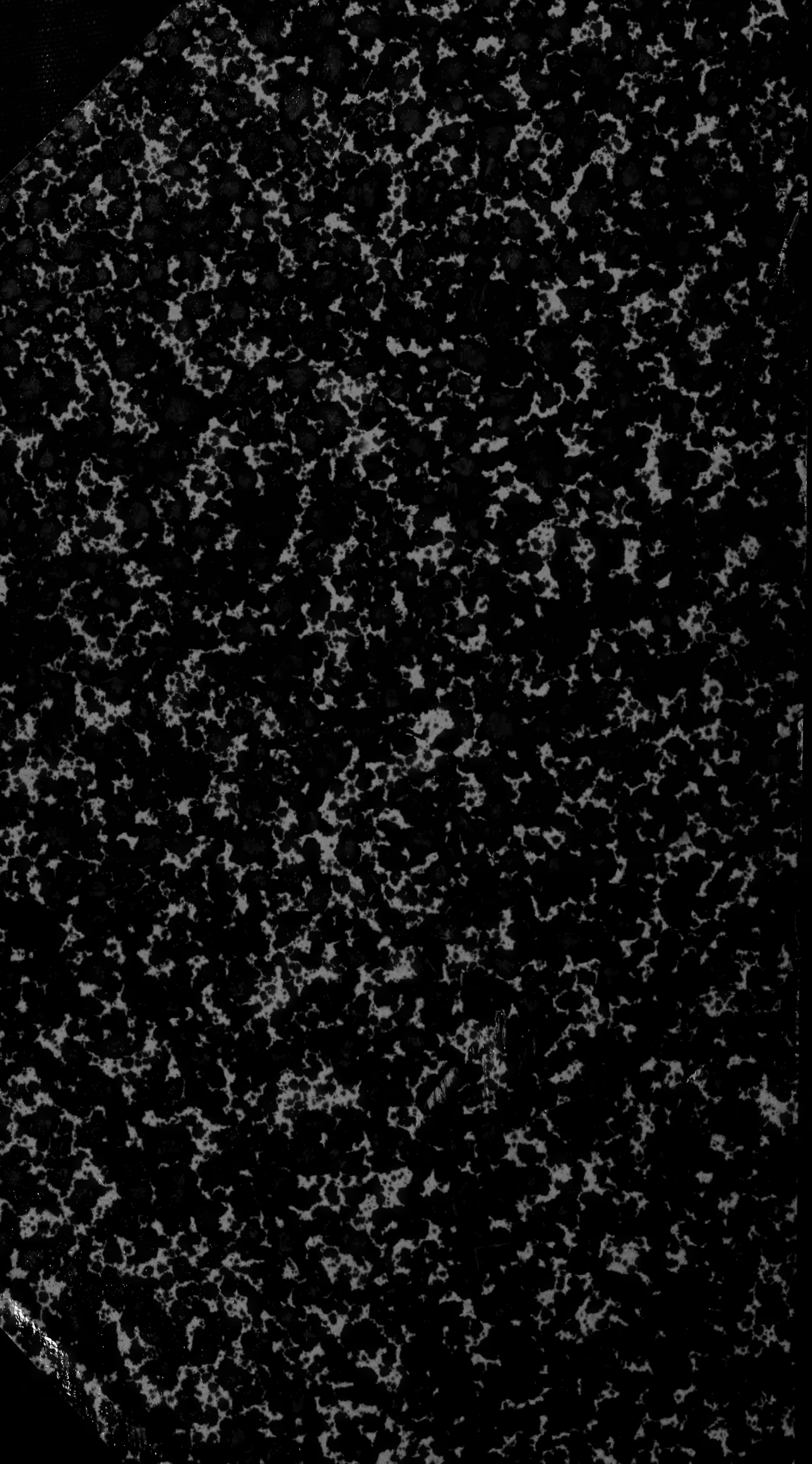
Enrico D'Ovidio, *Presidente.*

Lorenzo Camerano

Segretario della Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.

Gaetano De Sanctis

Segretario della Classe di Scienze morali, storiche e filologiche.

HISTORIA

3 2044 093 260 263