

Bound 1941

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

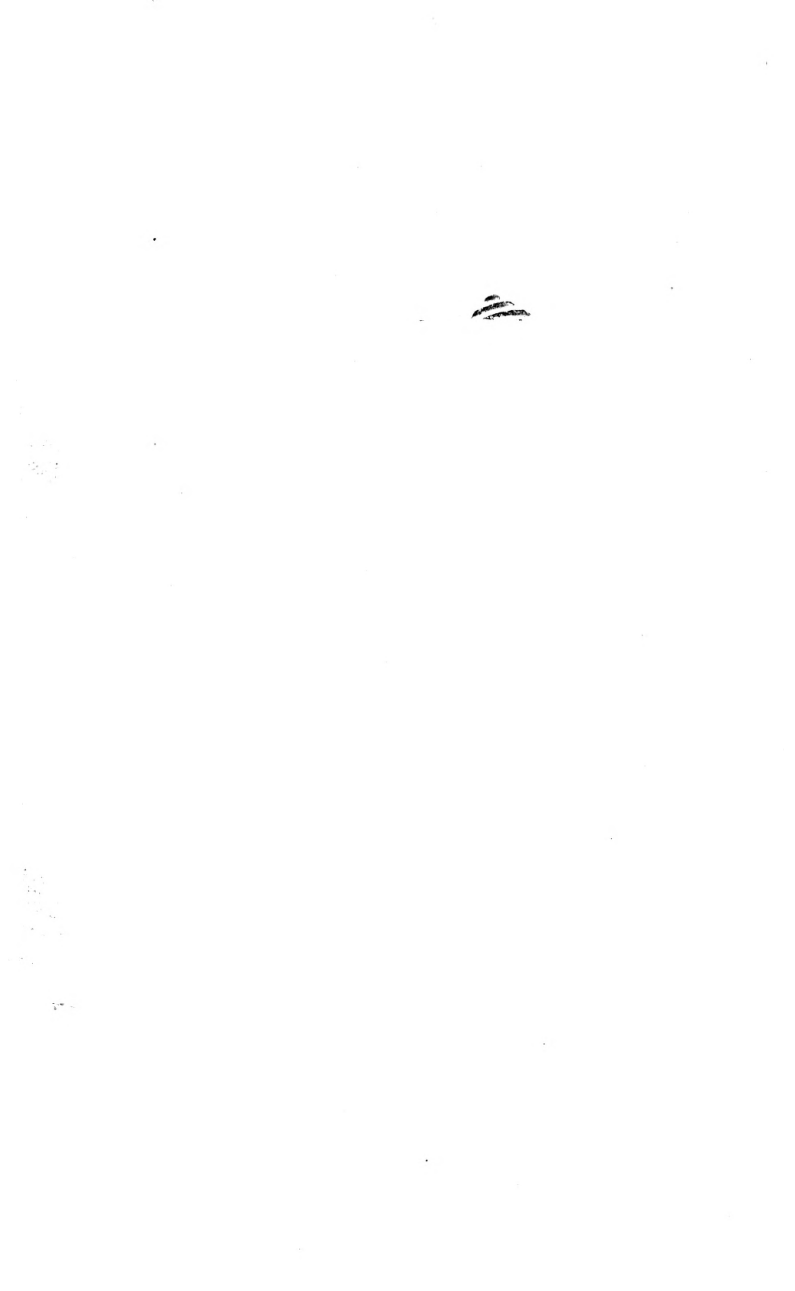
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

---

*Exchange*

12118





Gennaio 1900.

12.118

Fascicolo LXII.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

( NUOVA SERIE )

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1900

# INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

---

## Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 20 gennaio 1900 . . . . . pag. 1

## Note presentate

- Prof. Dott. A. Petrone.* — Alcune considerazioni sulla memoria del Dott. Rinaldo Marchesini « Sulla natura del sangue clorotico e sulla causa che lo determina . . . . . » 2
- Prof. Dott. A. Petrone.* — Alcune osservazioni sulla recentissima comunicazione del Prof. Pio Foà « Rapporto dei globuli rossi e le piastrine » 6
- Dott. Alfio Motta-Coco.* — Contributo sperimentale al rapporto tra l'isotonia e la coagulabilità del sangue . . . . . » 12

## Sunti di Memorie

- Prof. E. Di Mattei.* — La profilassi malarica secondo le nuove ricerche » 21
- Prof. E. Boggio-Lera.* — Sopra un apparecchio registratore delle scariche elettriche dell'atmosfera . . . . . » 22
- Prof. G. Saija e F. Eredia.* — Risultato delle osservazioni meteorologiche del 1899, fatte nel R. Osservatorio di Catania, diretto dal Prof. A. Riccò » 22
- Dott. G. Cutore.* — Ancora sopra un caso di epispadia in un neonato » 22
- Prof. P. Fulco.* — Funzioni che hanno per derivata logaritmica un integrale abeliano . . . . . » 22
- T. de Stefani.* — Zooecidii e cecidiozoi dell'*Atriplex halimus L.* in Sicilia . . . . . » 22
- Dott. M. Cermenati.* — La gigantologia, contributo alla storia della geologia . . . . . » 22
- Dott. P. Morgano.* — Le iniezioni sotto-congiuntivali di anticeltina nei processi infettivi della cornea e dell'iride. . . . . » 22
- F. Eredia.* — Sbalzi di temperatura e relazioni tra i massimi abbassamenti ed i diversi elementi meteorologici . . . . . » 22
- Dott. F. Zambonini.* — Studio cristallografico del sanidino del Viterbese » 22
- Elenco delle pubblicazioni pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta del 20 gennaio 1900 . . . . . » 23
- Necrologia . . . . . » 25
-

ACCADEMIA GIOENIA  
DI  
SCIENZE NATURALI  
IN CATANIA

---

Seduta del 20 Gennaio 1900.

*Presidente* — Prof. A. RICCÒ

*Segretario* — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Caffici, Ardini, Clementi, Basile, Capparelli, Fichera, Feletti, Pennacchietti, Petrone, Di Mattei, Baccarini, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale della seduta precedente.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

Prof. E. DI MATTEI — *La profilassi malarica secondo le nuove ricerche colla protezione delle zanzare.*

Prof. E. BOGGIO-LERA — *Sopra un apparecchio registratore delle scariche elettriche dell'atmosfera* (presentata dal segretario prof. G. P. Grimaldi).

Prof. G. SALJA e F. EREDIA — *Risultato delle osservazioni meteorologiche del 1899, fatte nel R. Osservatorio di Catania, diretto dal prof. A. Riccò* (presentata dal prof. Riccò.)

Dott. G. CUTORE — *Ancora sopra un caso di epispalia in un neonato* (presentata dal socio prof. P. Mingazzini.)

Prof. P. FULCO — *Funzioni che hanno per derivata logaritmica un integrale abeliano* (presentata dal socio prof. G. Pennacchietti).

T. DE STEFANI — *Zoocecidii e Cecidiozoi dell' Atriplex halimus L. in Sicilia* (presentata a nome del socio prof. L. Bucca.)

Dott. M. CERMENATI — *La Gigantologia, contributo alla storia della Geologia* (presentata a nome del socio prof. L. Bucca.)

Dott. P. MORGANO — *Le iniezioni sotto congiuntivali di anti-celtina nei processi infettivi della cornea e dell' Iride* (presentata dal socio prof. A. Capparelli.)

Prof. A. PETRONE — *Alcune considerazioni sulla memoria del Dott. R. Marchesini: Sulla natura del sangue clorotico ecc.*

Prof. A. PETRONE — *Alcune osservazioni sulla recentissima comunicazione del prof. Foà: Rapporto dei globuli rossi e le piastrine.*

Dott. A. MOTTA-COCO — *Contributo sperimentale al rapporto tra l'isotonia e la coagulabilità del sangue* (presentata dal socio prof. A. Petrone).

Sig. F. EREDIA — *Sbalzi di temperatura e relazioni tra i massimi abbassamenti ed i diversi elementi meteorologici* (presentata dal segretario prof. G. P. Grimaldi.)

DOTT. F. ZAMBONINI — *Studio cristallografico del Sanidino del Viterbese* (presentata a nome del socio prof. L. Bucca)

In seguito viene tolta la seduta.

---

## NOTE

Prof. Dott. A. PETRONE — ALCUNE CONSIDERAZIONI sulla memoria del Dott. RINALDO MARCHESINI « *Sulla natura del sangue clorotico e sulla causa che lo determina.* » (1)

In questa memoria del Marchesini vari fatti, che mi riguardano, dovendo essere rettificati, mi hanno obbligato a pubblicare la presente notizia.

Ed in primo luogo, avendone pubblicamente riferito nell'ultimo Congresso di Medicina interna a Roma, devo ora ripetere il mio modo di vedere sull'etiogenesi e sull'essenza del processo nella clorosi; io espressi allora la mia opinione, sostenendo che

---

(1) Pubblicata nella Clinica medica italiana — Ottobre 1899 N. 10.



il processo intimo, sulla base dell'esame di sangue clorotico da me praticato col mio metodo ed indirizzo, doveva con probabilità mettersi sulla diminuita e disordinata funzione di quel piccolo organo, da me segnalato, ed al quale ho attribuito il significato di organo *ferriifero* o emoglobigeno, oltre al valore di nucleo, nell'emasia adulta dei mammiferi.

Dissi allora, che pur dovendo dare molto valore alla diminuzione o soppressione dei mestruai, è necessario invocare in ultimo una causa che non manca mai, e che probabilmente deve ricercarsi in cambiamenti o disordini del sistema nervoso, alterato trofismo, da cui l'alterata costituzione intima di quel corpicciuolo, il quale in questi casi è meno resistente, come si dimostra nel fatto. È soverchio far rilevare, anche ora, che vi sono tante giovinette dismenorroidiche o amenorroidiche che non diventano clorotiche, e per contrario tante altre che mestruano precocemente, le quali danno il contingente maggiore della più tipica clorosi.

Devo in secondo luogo ed a preferenza far rilevare, che nelle ricerche fatte sul sangue clorotico e sul sangue di animali, il Marchesini, col metodo creduto suo, non ottiene altro che la modificazione strutturale, la quale si avvera nel sangue ancora vivo per opera del bicloruro di mercurio, come io già ho dimostrato; ed infatti si ottiene ancora trattando i pezzi presi dall'animale appena ucciso, col liquido di Lugol, acido osmico 1: 4000, ecc. Il Marchesini quella struttura non la trova, la procura col liquido il quale modifica la struttura e poi la fissa: con l'alcool ed altri mezzi si ottiene solo la fissazione ordinaria, non la modificazione: se si fanno agire i liquidi modificanti dopo che il sangue è morto, non si hanno che ombre; se sul pezzo tolto dal vivo si fa agire il sublimato 1: 100 o l'acido osmico 1: 300, ecc, non si ha più l'apparenza dell'intima struttura, ma l'apparenza ordinaria: se l'osservatore, come dice lo stesso Marchesini, si allontana dalle parti periferiche dei preparati, non trova più modificazione di struttura, meno per la mancata impregnazione del colore, ma perchè non vi arriva l'azione del liquido modificante sul sangue ancora vivo: quindi il metodo del Marchesini entra

nel mio metodo generale di modificazione del sangue ancora vivo e sua ulteriore fissazione.

Non fò poi rilevare che la maggior parte delle altre ricerche fatte dal Marchesini e sulla rana, e sulla cavia, ecc. credute proprie, si trovano tutte esposte e già stabilite nei miei lavori precedenti fatti e pubblicati nel corso degli ultimi cinque anni; e così ancora dei ragionamenti di questo Autore, che erano già da altri e da me messi avanti.

Non posso però astenermi dal fare le mie meraviglie come il Marchesini, pubblicando in Ottobre la sua memoria dice, che io dopo aver cercato con molti esperimenti dimostrare la presenza del nucleo negli eritrociti dei mammiferi, mi sia *completamente scordato delle piastrine*, le quali egli crede pel primo stabilire, che cosa sieno e che valore abbiano, cioè le piastrine realmente altro non essere che i nuclei degli eritrociti dei mammiferi. Che il Marchesini non abbia letto o avuto notizia del mio lavoro pubblicato cinque mesi prima (Giugno). « *Il valore reale degli ematoblasti o piastrine del sangue. Ricerche di isotonia e di chimica (con una tavola)* » è la sola cosa che potrebbe scusarlo; tutto quello che egli ha creduto ricerche proprie al proposito, non sono che una minima parte di ciò che è esposto nella suddetta mia memoria. Perchè poi il Marchesini ha fatto calcolo soltanto di due mie memorie sul sangue, mentre io ne ho pubblicato molte altre nell'ultimo quinquennio? (1).

---

(1) Mi permetto di fare l'elenco cronologico dei lavori da me pubblicati sull'argomento, perchè il Marchesini possa giustificare quanto ho esposto.

— L'apparenza di zooide e sue manifestazioni nell'emasia adulta dei vivipari. Napoli. R. Accad. medico-chirurgica, giugno 1896.

— Sull'esistenza del nucleo nel globulo rosso adulto dei mammiferi, Napoli. R. Accad. medico-chirurgica, agosto 1896.

— Ricerche ulteriori sull'esistenza del nucleo nell'emasia adulta di altri mammiferi. Fissazione, colorazione semplice e doppia permanente. Chiusura a secco. Atti Accad. Gioenia, Catania, maggio 1897.

— Ricerche complementari sull'esistenza del nucleo nell'emasia adulta dei mammiferi. Atti Accad. Gioenia, Catania, giugno 1897.

— Contributo alla questione sull'esistenza delle piastrine nel sangue normale. Atti Accad. Gioenia, Catania, giugno 1897.

— L'esistenza del nucleo nell'emasia adulta dei mammiferi—Atti Accad. Gioenia, Catania, Vol. XI Serie 4<sup>a</sup> 1897.

— Sull'azione degli acidi, specialmente del formico nella tecnica della c

Seguendo cronologicamente le mie ricerche troverà, che il mio dubbio sull'esistenza reale delle piastrine data da alcuni anni e che soltanto nel Giugno ultimo ho potuto pubblicare la serie degli studii fatti, che mi mettevano in grado di risolvere la questione: si trattava di un fatto ritenuto da quasi tutto il mondo scientifico, e messo avanti da due ricercatori, come Hayem e Bizzozzero, e bisognava pensarci bene prima di dimostrare il contrario; ed il Marchesini, a mio modo di vedere, l'ha fatto con grande prestezza e facilità.

Ed infine a proposito della distinzione tra il nucleo permanente ed il transitorio dei globuli rossi, l'argomento è ancora molto complesso e difficile; bisogna ancora attendere ulteriori responsi prima di decidersi; ed io mi auguro che una nuova serie di ricerche, che pubblicherò fra breve, modereranno la facilità con cui il Marchesini asserisce che non è da fare distinzione tra il nucleo permanente e transitorio.

Io stesso, che ho messo avanti il nuovo reperto, probabilmente dovrò in parte modificare il giudizio dato sul corpiccinolo dell'emasia, mentre il Marchesini conclude, che dalle sue osservazioni, del resto molto limitate ed iniziali, resterebbe dimostrato, che gli eritrociti dei mammiferi conservano sempre il loro nucleo embrionale.

---

lorazione nucleare, ed un nuovo liquido, il Formio-carminio. Contributo alla colorazione del nucleo dell'emasia—Atti Accad. Gioenia, Catania 1898.

— Altri metodi per la ricerca del nucleo dell'emasia—Atti Accad. Gioenia, Catania 1898.

— Dimostrazione del nucleo dell'emasia nei mammiferi mediante nuovi metodi—Bollett. Accad. Gioenia, Fasc. LIII, LIV, Maggio-Giugno, Catania 1898.

— Sulla struttura e chimismo dell'emasia—Applicazioni cliniche (con esposiz. di preparati). Comunicazione fatta al IX Congresso di Medicina interna, Torino, Ottobre 1898; pubblicata negli Atti dell'Acc. Gioenia di Catania 1898.

— Il valore reale degli ematoblasti o piastrine del sangue—Ricerche d'isotonia e di chimica (con una tavola) Bollett. Accad. Gioenia, Catania, Giugno 1899.

— Modificazione strutturale dell'emasia ottenuta col bicloruro di mercurio. Congresso di Medicina interna, Roma, Ottobre 1899—Gazzetta degli Ospedali, dicembre 1899.

— Il trombo bianco artificiale—Congresso di Medicina interna, Roma, ottobre 1899—Gazzetta degli Ospedali, dicembre 1899.

---

Prof. D.r ANGELO PETRONE. — ALCUNE OSSERVAZIONI sulla recentissima comunicazione del Prof. PIO FOÀ « *Rapporto dei globuli rossi e le piastrine* » (1)

Aspetterò la comunicazione originale del chiaro collega di Torino per ritornare, se sarà il caso, sull'argomento.

Devo per ora, dal resoconto pubblicato dichiarare, che le ragioni messe avanti da queste ricerche del Foà non danno, a parer mio, un sicuro affidamento. L'argomento della colorazione da lui addotto, era già stato da me estesamente impiegato fra i tanti, alcuni anni fà, quando dai risultati delle mie ricerche sull'emasia adulta dei mammiferi, mi sorgeva il dubbio sull'esistenza reale delle piastrine come elemento autonomo; e ricordo che, oltre tutte le altre prove fatte, vi era anche una certa varietà di rispondere alle sostanze coloranti comuni, per cui fui indotto a confermare e sostenere l'esistenza delle piastrine (2). Se non che le ricerche ulteriori, fatte per i due anni consecutivi, mi fecero risaltare tali fatti e con argomenti così positivi, da obbligarmi a pubblicare (Giugno 1899) la memoria. « *Il valore reale degli ematoblasti o piastrine del sangue. Ricerche di isotonia e di chimica* », per le quali dovei concludere che le così dette piastrine non esistono come elemento autonomo, non essendo altro che il corpicciuolo da me additato nel corpuscolo rosso; il loro reperto libero quindi dipende sempre dalla fuoriuscita naturale o artificiale di quel nocciolo dall'emasia.

L'argomento delle colorazioni ordinarie non è decisivo, essendo noto che negli stessi preparati meglio fatti, i nuclei di cellule identiche possono mostrare diverso tono di colorazione, specialmente nei preparati di sangue: bastano modificazioni intime leggiere avvenute nel tempo dell'estrazione, fissazione, essiccamento, ecc; per avere una tinta varia, sino a mancare quasi la colorazione, p. es. in alcuni nuclei dei preparati di corpuscoli

---

(1) P. FOÀ. — Comunicazione fatta all'Accademia di Torino (22 dicembre 1899) e riportata da vari giornali.

(2) A. PETRONE. — Contributo alla quistione sulla esistenza delle piastrine nel sangue normale—Bollett. Accad. Gioenia, Giugno 1897 — Catania.

rossi degli ovipari; e ciò in numero notevole in certe zone del preparato, il che dice evidentemente trattarsi di un fatto artificiale. S' intende quindi con facilità che una certa varianda di colorazione, sempre relativa all' intensità, deve avverarsi nel corpicciuolo dell' emasia quando si trova ancora entro la stessa, ovvero quando si trova fuoruscito, essendo allora più o meno alterato; infatti la varianda è minore, se le ritenute piastrine sono ancora ben conservate e fissate, come si ottiene principalmente nel bagno osmico. La colorazione più sicura ed esente di obiezioni è quella che si ottiene per ragione chimica speciale, come io ho dimostrato: allora la reazione colorante è costantemente identica tra la sostanza del corpicciuolo dell' emasia e le apparenti piastrine; in queste la sostanza reazionabile può essere più piccola, deformata, sgregata, rarefatta, ma il colorito che si ottiene è sempre identico a quello che si ha della massa contenuta nel corpicciuolo del corpuscolo rosso.

Il Foà conferma le conclusioni di Maximow e quindi anche, devo supporre, le mie; ma soggiunge che gli resta il dubbio. Anche però sotto la forma cauta e modesta del dubbio, sarebbe stato necessario infirmare tutti gli argomenti addotti dagli altri. La questione è certamente grave, ma io devo dichiarare di crederla già definita per le mie ricerche. Perchè ognuno se ne possa con facilità convincere, basta ripetere quell' esperimento da me già notato in una mia precedente pubblicazione « *La modificazione strutturale dell' emasia ottenuta col bicloruro di mercurio* »; prendere cioè il sangue dal vivo (poche gocce) e mischiarlo (in provetta) in pochi centimetri cubici di liquido di Lugol. Se ciò si pratica con le dovute norme, tutte le emasie si modificano bellamente, si conservano in modo perfetto nella loro struttura, e perciò dopo un certo tempo sedimentano. Le emasie così si conservano indefinitamente; infatti osservando una goccia della miscela al microscopio appena l' operazione è fatta, o nei giorni successivi, anche dopo un mese, agitando in quest' ultimo caso il contenuto della provetta da mescolare sedimentato e liquido limpido sovrastante si osservano costantemente tutte le emasie ben modificate con entro per lo più il corpicciuolo; nessun precipitato, nessuna piastrina o molto raramente. Se il contenuto di

quella provetta si sottopone all'azione emolitica del pirogallolo, versandovi una quarta parte di soluzione 1 % di acido pirogallico ed agitando, l'intorbidamento, fatto dalla parte corpuscolare conservata, scompare restando il liquido definitivamente limpido, senza sedimento, anche dopo prolungato riposo.

Prendendone una goccia ed osservando al microscopio, si possono ripetere quanti preparati si vogliono, immediatamente ed anche dopo un mese, costantemente si trova che le emasie sono scomparse o quasi, ravvisandosi appena le loro ombre più o meno aggrinzite, deformi: i leucociti risaltano di più anche perchè il loro volume cresce e si chiarifica, notandosi, come in generale per gli acidi, i nuclei più evidenti; quello che più sorprende per la questione in discorso è, che nel campo del preparato vi è un numero enorme delle più belle e perfette piastrine, le quali, apprezzabili in ogni campo del preparato, mostrano la colorazione bluastra, dovuta alla reazione ferrosa fatta dal pirogallolo. Se prima di piastrine non vi erano o quasi, dobbiamo dire che dopo le abbia partorite il pirogallolo? Mi par soverchio dire, che lo esperimento si può fare nello stesso preparato microscopico aggiungendovi una gocciolina di soluzione di pirogallolo.

In una prossima memoria, comunicherò anche le ricerche da me fatte col *rosso neutrale di Ehrlich* sul sangue di mammiferi ancora vivo, cavato semplicemente; posso al proposito preannunziare che avvenendo allora emolisi, ed ottenendosi un numero straordinario di piastrine, queste non si colorano affatto col rosso neutrale, così come non si colorano i corpicciuoli entro le emasie nel sangue convenientemente modificato dai mestruai.

I granuli tingibili potrebbero essere del protoplasma dell'emasia, che si può tingere col rosso neutrale, quando scapita nella sua coesione, o quando si modifica la resistenza dello strato protoplasmatico esterno (contorno, membrana): bisognerà quindi, a mio credere, stabilire il valore reale dell'altro risultato ottenuto da Foà e Cesaris-Demel, (1) potendo dipendere la comparsa dei granuli colorati dal rosso neutrale, da resistenza minore. *natura-*

---

(1) P. FOÀ e A. CESARIS DEMEL — *Osservazioni sul sangue* — R. Acc. di Med. di Torino — 10 Nov. 1899.

le, oltre l'*artificiale* da me notata, dello strato esterno di protoplasma dell'emasia, come dovrebbe avverarsi anche nei corpuscoli rossi giovanissimi (di rigenerazione). Non posso negare che potranno contribuirvi i granuli del nucleo embrionale, il quale è realmente tingibile col rosso neutrale; ma nelle emasie anucleate vi potrà, oltre i granuli protoplasmatici ordinari tingibili, contribuire quella massa protoplasmatica contornante ed includente il nocciuolo, la quale nel fatto si colora col rosso neutrale, mentre il nocciuolo contenutovi non vi può prender parte, non tingendosi affatto con questa sostanza colorante.

Basandomi sui fatti rilevati nelle mie ultime ricerche, posso fin d'ora esprimere la convinzione, che tutte queste questioni saranno definite e debitamente valutate, quando potrà essere messo nei veri termini il quesito della provenienza di quel corpicciuolo *ferrifero* ed il suo rapporto col nucleo dei corpuscoli rossi embrionali dei mammiferi, o delle emasie degli ovipari: e nutro fiducia, che i risultati delle mie ricerche in corso, le quali tra breve saranno pubblicate, potranno rischiarare l'argomento.

*Nota* — Era già composta la stampa di questa comunicazione, quando mi è pervenuta dal Foà la sua memoria « *Sulle piastrine del sangue — Nota preventiva* ». Dopo averne preso contezza, non devo modificare ciò che ho esposto precedentemente. Sono invece obbligato a rilevare, che il collega Foà poteva fare la critica delle mie ricerche, così come io stesso ho in parte fatto pubblicamente, ma aveva il dovere di non dimenticarmi nella storia che espone sull'argomento; se egli con più benevolenza, non voglio dire con più imparzialità, rivedrà le pubblicazioni fatte, potrà, notare che sull'argomento del nuovo corpicciuolo dell'emasia dei mammiferi, se non si devono ritenere le mie ricerche come le più esplicite ed estese, almeno ne rappresentano una parte non all'intutto dispregevole; altre persone molto autorevoli, specialmente in Italia, hanno creduto *le mie ricerche degne di attirare l'attenzione degli studiosi*. Tanto più grave, a parer mio, è l'omissione del Foà, quando nell'esporre la conclusione di Maximow « che le piastrine del sangue non sieno veri elementi morfologici, ma piuttosto una derivazione di altre

cellule e particolarmente dei globuli rossi », fa rilevare che questo fatto negli ultimi anni era stato ammesso da molti autori, e cita fra gli altri Wlassow, Arnold e la sua scuola: e se è supponibile, che il Foà mi abbia incluso nel novero dei molti autori, non si potrà negare che soltanto le mie ricerche hanno potuto stabilire, che le ritenute piastrine sono i corpicciuoli da me segnalati nell'emasia e fuorusciti dalle stesse; e ciò per i caratteri morfologici, isotonici e principalmente per la reazione chimica ferrosa: gli altri han ritenuto che sia globulina, o si sono espressi in modo vago: è stato del tutto privo di interesse, aver potuto identificare la natura e quindi la provenienza delle ritenute piastrine?

In una mia prossima pubblicazione cercherò giustificare con nuove ricerche altri fatti da me segnalati per mezzo della stampa da alcuni anni; devo però pel momento ricordare che fin di allora io ho annunziato:

-- che nel nucleo degli eritrociti dei mammiferi non si trovano tutti i caratteri di un nucleo perfetto (risposta a Mingazzini e Valenti):

— che il contorno del corpicciuolo pare che appartenga più al protoplasma metamorfosato ed adattato in quel senso speciale, perchè ha reazione prevalentemente eosinofila, mentre quella del nocciuolo è eritrofila:

— che fin dalle prime pubblicazioni mie risulta il fatto dell'esistenza di una specie di nucleolo nel corpicciuolo dell'emasia.

Dopo questi fatti storici, si potrà giustificare la *eleganza* attribuita dal Foà al Maximow: quando il campo si deve dissodare, lo sa l'amico Foà, abbondano sterpi e spine; la messe viene più tardi e facilmente, dopo che il terreno è stato smosso. (1)

---

(1) Sono obbligato a ricordare che la mia prima comunicazione sulla nuova struttura del globulo rosso dei mammiferi, fu fatta all'Accademia Gioenia di Catania nel principio del 1896 a proposito del mio lavoro « *Sulla coagulazione del sangue* ». Nella seconda metà del 1896 feci due comunicazioni alla R. Accademia medico-chirurgica di Napoli — « *L'apparenza di zooidi e sue manifestazioni nell'emasia adulta dei vivipari* » — « *Sull'esistenza del nucleo nel globulo rosso adulto dei mammiferi* » — ed in seguito altre mie memorie furono pubbli-



Il Foà, seguendo il sospetto di Maximow, fa rilevare, che allora pare che sieno le piastrine che si applichino sul globulo rosso e non questo che le partorisca; non ho compreso perchè non si debba ammettere il fatto contrario, che realmente si può dimostrare ed in tutte le fasi, cioè la fuoruscita dal corpuscolo rosso, invece che mettere il dubbio coll'eccezione, del resto poco giustificabile.

Gli argomenti poi del Lavdowschy contro l'identità del suo nucleoide colle piastrine, fondati sulla grande sproporzione numerica di queste rispetto ai globuli forniti del nucleoide e sulla differente composizione chimica di questo e delle piastrine, han già fatto il loro tempo; nessuna utilità quindi a ritornarvi sopra. Se si fa calcolo dei corpuscoli rossi distrutti nelle singole preparazioni, come si può da ognuno confermare, si spiegherà facilmente il primo fatto: ricercando poi coi reagenti ferrosi su preparati ben fissati si stabilirà invece la *identica reazione chimica* tra i nucleoidei di Lavdowschy e le ritenute piastrine.

---

cate sino al 1899, quando venne alla luce il primo lavoro di Maximow « *Ueber die Structur und entkernung der rothen Blutkörperchen, etc.* (Arch. f. Anatomie und Physiologie, 1899) ».

---

Ricevo ora — 26 febbraio — dal D.r Sacerdotti, assistente di Bizzozzero, la sua comunicazione fatta alla R. Accademia di Torino, 22 Dicembre 1899, « *Globuli rossi e piastrine.* » Vi ritornerò di proposito; ma non posso pel momento non meravigliarmi come nell'argomento principale per sostenere l'esistenza delle piastrine, non abbia il Sacerdotti fatto calcolo neanche di quella parte delle mie ricerche, ove ho dimostrato che nei preparati di sangue, ottenuti col liquido di Lugol, coll'acido osmico, ecc., mentre i corpuscoli rossi sono tutti ben conservati e modificati, mostrando il loro corpiccino, non vi ha alcun precipitato e non vi sono o quasi piastrine: le quali poi si possono produrre a volontà o variando il valore isotonicò del mestruo, o aggiungendo nella stessa miscela una sostanza emolitica (pirogallolo ecc.). Se anche il Sacerdotti si vuol limitare al bicloruro di mercurio, estraiga il sangue nella soluzione da me additata, e non avrà nei preparati alcun precipitato; invece tutte le emasie modificate con entro il corpiccino, e nessuna piastrina.

---

Dott. ALFIO MOTTA-COCO—CONTRIBUTO SPERIMENTALE AL  
RAPPORTO TRA L' ISOTONIA E LA COAGULABILITÀ  
DEL SANGUE.

Fui consigliato a questo lavoro dal mio Maestro, prof. Petrone, dopo che egli era riuscito a stabilire che *il valore isotnico del sangue è in ragione inversa della sua coagulabilità.*

A tale deduzione venne il Petrone (1) saggiando la coagulabilità del sangue e studiando l' isotonia dei corpuscoli rossi di diversi mammiferi, adottando per quest' ultima mestruai speciali che gli permisero di apprezzare *l'isotonia massima* o *iperisotonia*, corrispondente all'osservazione delle emasie omogenee, così come appaiono nel sangue normale, *l'isotonia media* o *strutturale* quando risalta la struttura dei corpuscoli rossi, *l'isotonia minima* o *ipoisotonia* quando si ottiene emoglobinolisi e consecutiva formazione di ombre.

Così il Petrone trovò che nel cane, ove il sangue comincia a coagulare dopo 30 secondi, nell' uomo, ove il coagulo s' inizia dopo 25 secondi, nel coniglio, ove la coagulabilità del sangue principia dopo 15 secondi, il potere isotnico si presenta più alto nel cane, e nel coniglio più basso che nell' uomo; alla stessa guisa dimostrò che negli avvelenamenti per pirogallolo o per altre sostanze emolitiche il valore isotnico scende moltissimo, mentre la coagulabilità dal sangue avviene molto rapidamente ed abbondantemente.

La legge stabilita dal prof. Petrone, oltre che ha un alto valore da per sé stessa, perchè, basandosi sull' isotonia microscopica e sulla coagulabilità, ci fa conoscere lo stato del sangue in molti processi morbosi, ha un grande interesse perchè serve di aiuto nell' interpretazione del fenomeno della coagulazione.

È noto che secondo le teorie di Schmidt (2) e Mantegazza (3)

---

(1) PETRONE—*Morfologia e chimismo dell' emasia*—Accademia Gioenia in Catania (Atti) Vol. XII. Serie 4<sup>a</sup>.

(2) SCHMIDT—Riportato dal Bottazzi nell' opera « *Chimica fisiologica* » (Società editrice libraria) 1899, pag. 165.

(3) MANTEGAZZA — *Gazzetta Medica italiana*. Tomo VI; Ann. univers. di Medicina Vol. CCXVI.

si fece derivare la coagulazione da un fibrino-fermento, contenuto nei leucociti, e dalla siero-globulina del siero sanguigno.

Il Freund (1) negò l'intervento di qualsiasi enzima per aversi la trasformazione del fibrinogeno in fibrina, ed opinò che questa fosse dovuta alla formazione di fosfato tribasico di calce insolubile, quando i fosfati solubili emessi dai corpuscoli rossi, agendo sui sali di calcio contenuti sul plasma, si combinano con il fibrinogeno.

Arthus e Pagés (2) fecero derivare la fibrina dalla combinazione d'una parte del fibrinogeno col calcio sotto l'influenza di un fibrino-fermento.

L' Halliburton (3) e poi il Pekelharing (4) credettero che la fibrina si formi per l'azione del calcio di un nucleo-proteide, che rappresenterebbe il fibrino-fermento, sul fibrinogeno; Lilienfeld (5) ammise la stessa genesi della fibrina, ma, a differenza dei precedenti osservatori, pensò che il nucleo-proteide serva a scindere il fibrinogeno in una trombosina ed in globulina, negò che per la precipitazione della fibrina fosse necessario l'intervento d'un enzima e ritenne che questa deriva dalla combinazione della trombosina col calcio.

Il Bizzozero (6) sulla base di ricerche sperimentali, concluse che le piastrine, da lui scoperte e identiche agli ematoblasti descritti dell'Hayem, fossero necessarie per produrre, dissolvendosi, la coagulazione del sangue. Ma questa opinione fu combattuta da Rauschenbaeb, Heyl, Weigert, Löwit, Eberth, Schimmelbusch, Hlava e Löwit ecc. dei quali alcuni negarono l'influenza delle piastrine sulla coagulazione, altri non considerarono questi elementi come autoctoni, bensì come il prodotto di disfacimento dei corpuscoli bianchi o come un derivato dalla precipitazione della globulina.

---

(1) FREUND — *Medic. Jahrbüch.* 1886.

(2) ARTHUS e PAGÈS — *Arch. de Physiol.* 1890—Tomo XXII.

(3) HALLIBURTON — *Journ. of Physiol.* vol. X 1889.

(4) PEKELHARING — *Untersuchungen. ü. d. Fibrinferment.* Amsterdam, 1892.

(5) LILIENFELD — *Arch. f. Physiol.* 1891.

(6) BIZZOZERO — *Arch. ital. de Biolog.* I,II,III,IV,XVI.

À. Schmidt (1) ammise che la trombina ed il fibrinogeno derivano dal disfacimento cellulare, e, con il Wlassow (2), che considerò le piastrine del sangue come parti dipendenti dai corpuscoli rossi, sostenne l'opinione che le emasie debbano fornire il materiale necessario per la coagulazione.

Il Gautier (3) l'Heynsius (4) ed altri credettero che la fibrina si precipiti per l'azione che sui sali di calce del sangue esercita il fibrinogeno quando fuoriesce dai globuli rossi ove si contiene in maggiore quantità. Il Castellino (5) credè di poter stabilire che lo zimogeno del fibrino-fermento stia in ordine di frequenza nelle piastrine, nei leucociti, nei globuli rossi nucleati, nelle granulazioni, mentre se ne possiede in minima quantità nei corpuscoli rossi. Hewson e Müller (6) riconobbero che la proprietà di dare il coagulo si possiede dal plasma e non dalla parte corpuscolare del sangue.

Il Petrone (7) di recente è ritornato allo studio della coagulazione, e, dopo tante ricerche sperimentali, concluse che il processo dipende « dall'azione del contenuto emoglobinico, fibrino-fermento, sul fibrinogeno, e che nelle piastrine è contenuta la sostanza inibitrice della coagulazione. »

Ho fatto precedere alla descrizione delle mie esperienze un rapido riassunto delle più importanti ricerche sulla coagulazione, poichè mi è sembrato che il mio studio, ispirato, come ho detto, alle osservazioni del prof. Petrone, abbia un certo rapporto con quell'argomento.

Risultando, infatti, per tante indagini, che i globuli rossi siano elementi non indifferenti per la coagulazione, s'imponeva di studiare il modo di comportarsi della resistenza delle emasie do-

---

(1) A. SCHMIDT — *Die Lehre. v. d. fermentativen Gerinnungerscheinungen.* Dorpat 1877.

(2) WLASSOW — *Beitr. v. Ziegler* VX 1893.

(3) GAUTIER — *Cours de chimie.* Paris. 1892.

(4) HEYNSIUS — Citato nel lavoro del Petrone.

(5) CASTELLINO — *Archivio italiano di clinica medica.*

(6) HEWSON e MÜLLER — Citati nel lavoro del Petrone.

(7) PETRONE — *Il Morgagni* — Anno XXXIX. N. 5.

po la somministrazione di sostanze che agevolano o ritardano la coagulazione medesima.

Tanto più era necessario tale studio in quanto che, di recente, per opera principalmente del mio Maestro, prof. Petrone, si è riconfermata l'idea che le piastrine non siano da considerarsi come elementi autoctoni, ma piuttosto come i corpicciuoli del Petrone che fuoriescono dalle emasie dove normalmente si contengono; ed allora non può disgiungersi l'influenza esercitata dalle piastrine da quella dei loro generatori e le conclusioni di coloro che avevano assegnato agli ematoblasti una funzione nella coagulazione del sangue, rientrano in quelle altre che hanno stabilito essere il fenomeno devoluto a speciali sostanze contenute nei globuli rossi.

Le ritenute piastrine, rappresentando la parte più resistente dei globuli rossi, seguendo il concetto espresso tante volte anche in pubbliche lezioni del prof. Petrone per potersi rendere ragione dei fatti osservati sulle sue precedenti ricerche sulla coagulazione, probabilmente rappresentano altrettanti centri attorno ai quali, precipitandosi, si accumulerebbe la fibrina. Ed allora, rendendo artificialmente più resistenti le emasie con l'iniezione di sostanze anticoagulanti, ottenendosi ritardo nella coagulazione, se prima era lecito, una volta che si ammetteva l'esistenza delle piastrine come elemento autoctono, ritenere dal loro scarso numero che erano state distrutte, oggi invece la scarsa presenza delle piastrine chiaramente si deve far risalire alla cresciuta resistenza dei globuli rossi; e quindi non si può più ricorrere alla sostanza anticoagulante, che si libererebbe dalle piastrine per spiegare la diminuita coagulabilità, ma al difficile svuotarsi del contenuto degli eritrociti. Con lo stesso nuovo indirizzo si potrà facilmente render ragione degli altri fatti precedentemente studiati ed osservati dal Petrone.

Pertanto, allo scopo di portare un modesto contributo alla questione della coagulazione, mi son proposto in questo lavoro di studiare sperimentalmente la legge annunciata dal prof. Petrone, ed ecco il risultato a cui son venuto adottando la seguente tecnica:

## TECNICA

Ho sempre sperimentato sui cani, dei quali, ad alcuni ho somministrato sostanze anticoagulanti, ad altri sostanze che rendono più rapida la coagulazione del sangue.

In ogni caso ho stabilito il tempo necessario per avvenire la coagulazione prima dell'esperimento e parecchie volte nel decorso di esso.

Mi servivo per queste ricerche del metodo seguente: pungevo una piccola vena del padiglione dell'orecchio, ed il sangue che fuorusciva, dopo un certo tempo, lo raccoglievo con la punta di un bisturi e lo trasportavo in una capsula di vetro contenente acqua distillata a 25°, per ivi osservare se erasi formata fibrina. Controllavo i risultati ottenuti con questa tecnica con l'osservazione microscopica, per cui mi assicuravo se veramente si fosse precipitata la fibrina ovvero si fosse formata una conglutinazione dei corpuscoli del sangue.

L'isotonia l'ho studiata servendomi del metodo Hamburger, ed ho considerato per risultato finale la prima provetta in cui il liquido soprastante si presentava limpido dopo ventiquattro ore ed al fondo eravi il deposito dei globuli rossi.

## ESPERIENZE

### I. Sostanze che fanno aumentare la coagulazione.

1. Cane di kg. 4: coagulazione del sangue, incomincia dopo 30 secondi; isotonia = 0, 36.

Si somministra per via del retto 80 centigrammi di acido pirgallico (0, 20 cg. per ogni chilo del peso dell'animale) sciolto in 25 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo 3 ore: coagulazione, incomincia dopo 20 secondi isotonia = 0, 42.

Dopo 24 ore: coagulazione, dopo 15 sec.; isotonia = 0, 46.

Dopo 48 ore: » » 10 sec.; » = 0, 50.

Il cane muore la sera del secondo giorno.

2. Cane di kg. 5 : coagulazione del sangue, incomincia dopo 32 secondi ; isotonia = 0, 38.

Si somministra per via del retto 82 centigr. di acido pirogallico (0, 15 cg. per ogni chilo del peso dell' animale) sciolto in 25 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo 12 ore : coagulazione, incomincia dopo 22 secondi ; isotonia = 0, 44.

Dopo 24 ore : coagulazione, dopo 15 sec. ; isotonia = 0, 46.

Dopo 48 ore : » » 15 sec. ; » = 0, 46.

Dopo 3 giorni : » » 30 sec. ; » = 0, 40.

Dopo 4 giorni : » » un minuto ; » = 0, 36.

Dopo 6 giorni : » » 40 sec. ; » = 0, 38.

Dopo 10 giorni : » » 35 sec. : » = 0, 38.

Non si è continuato ulteriormente l' esame, perchè il cane è ritornato nelle condizioni normali.

3. Cane di kg. 4 : coagulazione del sangue, incomincia dopo 25 secondi ; isotonia = 0, 36.

S' iniettano nella vena crurale 30 cm. c. di acqua distillata sterilizzata ed alla temperatura di 25° c.

Dopo 4 ore : coagulazione, incomincia dopo 15 secondi ; isotonia = 0, 46.

Dopo 12 ore : coagulazione, dopo 15 sec. ; isotonia = 0, 48.

Dopo 24 ore : » » 12 sec. ; » = 0, 48.

Dopo 36 ore : » » 25 sec. ; » = 0, 38.

Dopo 48 ore : » » 30 sec. ; » = 0, 34.

Non si continua più oltre l' esame.

## II. Sostanze anticoagulanti.

1. Cane di kg. 3, 800 : coagulazione del sangue, incomincia dopo 22 secondi ; isotonia = 0, 36

Si somministra per via del retto tre gocce di acido prussico officinale sciolto in 15 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo un'ora : coagulazione, incomincia dopo 30 secondi ; isotonia = 0, 38.

Dopo 4 ore : coagulazione, dopo 37 sec. ; isotonia = 0, 38.

Dopo 1 giorno : » » 15 sec. ; » = 0, 42.

Dopo 2 giorni : » » 25 sec. ; » = 0, 36.

Dopo 3 giorni : » » 25 sec. ; » = 0, 36.

. Non si continua l'esame del sangue, perchè l'animale sta bene.

2. Cane di kg. 3: coagulazione del sangue, incomincia dopo 30 secondi ; isotonia = 0, 36.

Si versano sulla lingua 2 gocce di acido prussico.

Dopo un'ora : coagulazione, incomincia dopo 35 secondi ; isotonia = 0, 34.

Dopo 4 ore : coagulazione, incomincia dopo 35 sec. ; isotonia = 0, 34.

Dopo 8 ore : » » 40 sec. ; = 0, 32.

Dopo un giorno : » » 22 sec. : = 0, 36.

Dopo due giorni : » » 22 sec. ; = 0, 36.

L'animale sta bene e non si continuano le ricerche sul sangue.

3. Cane di kg. 4: coagulazione del sangue, incomincia dopo 27 secondi ; isotonia = 0, 36.

S' iniettano nella vena femorale 50 cm. c. di soluzione al centesimo di cloruro di calcio.

Dopo un'ora e mezza : coagulazione, incomincia dopo un minuto primo ; isotonia = 0, 34.

Dopo 24 ore : coagulazione, dopo 35 sec. ; isotonia = 0, 42.

Il cane muore.

4. Cane di kg. 3.800 : coagulazione del sangue, incomincia dopo 22 secondi ; isotonia = 0, 36.

S' iniettano nella vena femorale 50 cm. c. di soluzione al centesimo di cloruro di calcio.



Dopo un'ora: coagulazione, incomincia dopo un minuto primo; isotonia = 0, 32.

Dopo 24 ore: coagulazione, dopo 25 sec.; isotonia = 0, 40.

Dopo 36, 48 ore: » » 20 sec.; » = 0, 40.

Il cane muore.

4. Cane di Kg. 4: coagulazione del sangue, incomincia dopo 25 secondi; isotonica = 0, 36.

S' inietta sotto le cute nella regione laterale dell'addome 25 gocce di ac. acetico glaciale sciolto in 25 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo 24 ore: coagulazione, incomincia dopo 16 secondi; isotonia = 0, 42.

Dopo 2 giorni: coagulazione, dopo 20 sec.; isotonia = 0, 42.

Dopo 3 giorni: » » 30 sec.; » = 0, 36.

L'animale muore e nel punto dell'iniezione vi si nota un considerevole enfiato.

5. Cane di Kg. 5: coagulazione del sangue, incomincia dopo 22 secondi; isotonia = 0, 38.

S' iniettano come nel cane precedente 30 gocce di ac. acetico glaciale sciolto in 25 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo 24 ore: coagulazione, incomincia dopo 28 secondi; isotonia = 0, 38.

Dopo 2 giorni: coagulazione, dopo 20 sec.; isotonia = 0, 40

Dopo 3 giorni: » » 15 sec.; » = 0, 46

Dopo 4 giorni: » » 15 sec.; » = 0, 46

Dopo 5 giorni: » » 22 sec.; » = 0, 40

Dopo 6 giorni: » » 22 sec.; » = 0, 38

Il cane muore.

6. Cane di Kg. 3, 250: coagulazione del sangue, incomincia dopo 20 secondi; isotonia = 0, 36.

S' iniettano nella vena femorale 25 grammi di cloruro di sodio sciolto in 100 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo un'ora: coagulazione, incomincia dopo 35 secondi; isotonia = 0, 32.

Dopo un'ora: coagulazione, dopo 25 sec.; isotonia = 0, 36

Il cane muore.

7. Cane di Kg. 5 : coagulazione del sangue , incomincia dopo 22 secondi ; isotonia = 0, 34.

S' iniettano nella vena femorale 10 gr. di cloruro di sodio sciolto in 20 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo un' ora : coagulazione, incomincia dopo un minuto primo e 30 secondi : isotonia = 0, 30.

Dopo 24 ore :	coagulazione, dopo 40 sec. ;	isotonia = 0, 34
Dopo 2 giorni :	» » 30 sec. ;	» = 0, 38
Dopo 3-4-5 giorni :	» » 25 sec. ;	» = 0, 36

Il cane sta bene.

8. Cane di Kg. 3, 400 : coagulazione del sangue, incomincia dopo 22 secondi ; isotonia = 0, 36.

S' iniettano nel cavo peritoneale 30 gr. di cloruro di sodio sciolto in 100 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo 30 secondi : coagulazione, incomincia dopo 32 secondi ; isotonia = 0, 30.

Il cane muore, dopo 3 ore dell' iniezione.

9. Cane di Kg. 3 ; coagulazione del sangue , incomincia dopo 22 secondi ; isotonia = 0, 36.

S' iniettano nel peritoneo 6 gr. di cloruro di sodio sciolto in 50 cm. c. di acqua distillata sterilizzata.

Dopo un' ora coagulazione, incomincia dopo 30 secondi ; isotonia = 0, 30.

Dopo 24 ore :	coagulazione, dopo 35 sec. ;	isotonia = 0, 30
Dopo 2 giorni :	» » 30 sec. ;	» = 0, 30
Dopo 3 giorni :	» » 25 sec. ;	» = 0, 40

Dai suestosi sperimenti emerge la riconferma alla legge stabilita dal prof. Petrone circa il rapporto tra il potere isotonico dei globuli rossi e la coagulabilità del sangue ; dacchè alla diminuzione della resistenza delle emasie corrisponde costantemente una più rapida coagulazione del sangue, e viceversa.

---

**SUNTO DI MEMORIE (1)**  

---

Prof. E. DI MATTEI — LA PROFILASSI MALARICA SECONDO LE NUOVE RICERCHE.

L' A. comunica le sue esperienze intraprese coll' aiuto della Direzione delle Ferrovie Sicule, nelle rimesse delle macchine lungo le zone malariche.

Furono scelti i luoghi classificati come malaria gravissima; la stagione fu quella autunnale, epoca in cui la carica malarica è intensa e dominano le perniciose.

Furono oggetto di esperimento 5 individui sani e robusti che mai erano stati in luoghi malarici. Questi individui si recavano dalla località salubre, ove lavoravano durante il giorno (Catania) alla località malarica (Valsavoja), ove pervenivano nelle ore vespertine per andare a pernottare nelle rimesse. Alla dimane il treno li riportava nella località salubre. La pernottazione durò ben 35 giorni; e gli individui mai furono presi da febbre malarica o da alcun'altra indisposizione, mentre gli addetti alla stazione della località venivano colpiti da accessi di febbre tipica.

L' A. aggiunge che questo è il primo esperimento nell'uomo, condotto con tutte le cautele di un vero esperimento scientifico.

Indi accenna alla efficacia di alcune sostanze culicifughe o culicide, fra le quali l' olio essenziale di trementina che egli faceva spalmare ad alcuni operai, agenti ferroviari, i quali così venivano risparmiati dalle punture delle zanzare.

S' intrattiene sulla malaria presa durante i viaggi in ferrovia, spiegabile con l' annidamento delle zanzare negli angoli morti del vagone.

Una cattura di questi insetti è facile farla di notte, quanto le zanzare si raccolgono a torno alla lucerna del vagone stesso. Su questa parte l' A. si riserva di fare ulteriore comunicazione.

---

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti.

---

Prof. E. BOGGIO-LERA — SOPRA UN APPARECCHIO REGISTRATORE DELLE SCARICHE ELETTRICHE DELL' ATMOSFERA.

---

Prof. G. SAJA e F. EREDIA — RISULTATO DELLE OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE DEL 1899, FATTE NEL R. OSSERVATORIO DI CATANIA, diretto dal prof. A. Riccò.

---

Dott. G. CUTORE — ANCORA SOPRA UN CASO DI EPI-SPADIA IN UN NEONATO.

---

Prof. P. FULCO — FUNZIONI CHE HANNO PER DERIVATA LOGARITMICA UN INTEGRALE ABELIANO.

---

T. DE STEFANI -- ZOOCECIDII E CECIDIOZOI DELL' *ATRIPLEX HALIMUS L.* IN SICILIA.

---

Dott. M. CERMENATI -- LA GIGANTOLOGIA, CONTRIBUTO ALLA STORIA DELLA GEOLOGIA.

---

Dott. P. MORGANO — LE INIEZIONI SOTTO-CONGIUNTIVALI DI ANTICELTINA NEI PROCESSI INFETTIVI DELLA CORNEA E DELL' IRIDE.

---

F. EREDIA — SBALZI DI TEMPERATURA E RELAZIONI TRA I MASSIMI ABBASSAMENTI ED I DIVERSI ELEMENTI METEOROLOGICI.

---

Dott. F. ZAMBONINI — STUDIO CRISTALLOGRAFICO DEL SANIDINO DEL VITERBESE.

---

## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta del 20 gennaio 1900

## I T A L I A

- Acireale** — Acc. degli Zelanti e dei pp. dello Studio — *Atti-Rend.* Vol IX 2.  
**Bari** — La Puglia medica — Ann. VII 11-12.  
**Bologna** — Soc. med.-chir. e Sc. med. — *Boll. sc. med.* Ser. 7<sup>a</sup> Vol. X 10-12.  
**Catania** — Acc. « Dante Alighieri » — *Atti.* Vol. XII.  
**Firenze** — Soc. entomol. ital. — *Boll. Ann.* XXXI 1-4.  
**Genova** — R. Acc. medica — *Boll. Ann.* XIV 3.  
**Milano** — Osservat. meteor.-geodin. « Guzzanti » — *Boll. Ann.* XIII 10-11.  
**Milano** — R. Osservat. di Brera — *Pubbl.* N. XI 3.  
**Modena** — Le Staz. sperim. agrarie ital. — Vol. XXXII 6.  
**Moncalieri** — Osservat. del r. Coll. « Carlo Alberto » — *Boll.* Vol. XIX 6-10.  
**Napoli** — Arch. ital. di ginecol. — Ann. II 5-6.  
**Padova** — La nuova Notarisa — Ser. 11<sup>a</sup> (Ann. XV) gem. 1900.  
**Palermo** — Giorn. scientifico — Ann. VI 10-12.  
**Parma** — Assoc. med.-chir. — *Rend. Ann.* I 1.  
**Roma** — R. Acc. dei Lincei — *Rend. cl. sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5<sup>a</sup> Vol. VIII  
 2<sup>o</sup> sem. 9-12.  
 id. — R. Comit. geol. d' Italia — *Boll.* Ser. 3<sup>a</sup> Vol. X 3.  
 id. — Soc. geogr. ital. — *Boll.* Ser. 3<sup>a</sup> Vol. XII 12, Ser. 1<sup>a</sup> Vol. I 1.  
**Siena** — Boll. del Naturalista — Ann. XIX 10-11.  
 id. — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XIX 11-12.  
**Torino** — R. Acc. di medicina — *Giorn. Ann.* XLII 9-11.  
 id. — R. Acc. delle scienze — *Atti.* Vol. XXXIV 15.  
**Venezia** — R. Ist. veneto di sc. lett. e arti — *Atti.* Ser. 8<sup>a</sup> Vol. I 5, II 1.

## E S T E R O

- Aguascalientes** — El Instructor — An. XVI 7-8.  
**Berlin** — K. Preuss. meteorol. Institut. — *Ergeb. Beob. Stat.* II-III Ord. Jhg. 1895 3.  
**Bruxelles** — Acad. r. de médecine — *Boll.* Sér. 1<sup>re</sup> Vol. XIII 8-10.  
**Cambridge, Mass.** — Harvard College — *Boll. Mus. comp. zool.* Vol. XXXV 7.  
**Chapel Hill, N. C.** — El. Mitch. scient. Soc. — *Journ.* Vol. XVI 1.  
**Christiania** — K. Norske Fred. Univ. — *Den N. Nordh.-Exped.* 1876-'78 N. 25-26.  
**Harlem** — Soc. holland. des. sciences — *Arch. néerl. sc. ex. et nat.* Ser. 2<sup>o</sup> Vol. III 2.

- Lausanne** — Soc. vaud. des sc. natur. — *Bull.* Sér. 4<sup>e</sup> Vol. XXXV N. 133.  
**London** — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol. LXV 421.  
**Minneapolis Minn** — Geol. and. nat. hist. Survey of Minnesota — *Rep. Bot.*  
Ser. III (*Minn. plant life*).  
**Marseille** — Fac. des sciences — *Ann.* Vol. IX 2.  
**New-York** — Public Library — *Bull.* Vol. III 6-12.  
**Nürnberg** — Naturhist. Gesell. — *Abhandl.* Bd. XII.  
**St.-Petersbourg** — Acad. imp. des sciences — *Bull.* N. S. 3<sup>e</sup> Vol. XXXV 3.  
**Zágreb** — Soc. d'hist. nat. croate — *Glasn.* God. X 1-6.

DONI DI OPUSCOLI.

- BOMBICCI L.** — *Nuove considerazioni sulla probabilità che talune anomalie di forma - nei cristalli - dipendano da daveroli movimenti negli spazi naturalmente cristalligeni* — Bologna, 1889.  
**IDEM** — *Sulla cubosilicite e sulla sua posizione tassonomica nella serie delle varietà di silice anidra e idrata* — Id.  
**CHIAMENTI A.** — *La festa degli alberi* — Chioggia, 1899.  
**CIOFALO S.** — *La festa degli alberi* — Termini, 1899.  
**DE GORDON A.** — *Declarenus en Cuba, guerra a la tuberculosis* — Habana, 1899.  
**DEL ZONNA P.** — *I laghi di S. Antonio* — Roma, 1899.  
**GALILEI G.** — *Le opere, pubblicate a cura del Ministero della P. I.* — (Vol. VI) — Firenze, 1899.  
**KIRCHNER O.** — *Florula phycologica benacensis* — Rovereto, 1899.  
**MARRAFFA E.** — *Nei solenni funerali di Vittorio Emanuele II Re d' Italia* — Palermo, 1899.  
**MOSCATO P.** — *Ancora su due casi di intossicazione chinica* — Napoli, 1899.  
**NACCARI A.** — *Dell' influenza delle condizioni meteoriche sulla mortalità nella città di Torino* — Torino, 1899.  
**IDEM** — *Intorno alla resistenza ed alla carica residua dei dielettrici liquidi a varie temperature* — Id.  
**RUSSO A.** — *Sulla vita e sugli scritti del prof. G. Carnazza-Amari* — Catania, 1900.  
**TRONCONE A.** — *Calcolo grafico del  $\pi$*  — Maracaibo (Venezuela), 1899.

## NECROLOGIA





## AMERICO ANDREOCCI

---

Americo Andreocci, di cui l'Accademia rimpiange l'imatura perdita, nacque a Perugia il 12 ottobre 1863.

A tredici anni ebbe la sventura di perdere il padre e poco dopo quella ancora più grave di avere un patrigno. Da quell'epoca, per una serie di vicende domestiche, aventi origine dalle mutate condizioni della famiglia, il povero Americo rimase privo di mezzi e di cure. Abbandonato così a se stesso, dovette pensare, in tenerissima età, a procurarsi il lavoro per isfamarsi.

Completati gli studi della Scuola Tecnica, riuscì a procurarsi una occupazione al municipio di Perugia: ma ben presto, mal sopportando le sevizie del patrigno, decise di abbandonare per sempre la madre che adorava. Preso con sé il fratellino Giuseppe, girovagò per l'Umbria, adattandosi a vendere una polvere calcarea per pulire i metalli, trascinando per parecchi mesi fra gli stenti l'infelice esistenza.

Povero Americo! Quante volte non fu sorpreso dalla notte su quei monti inospitali, stanco, assiderato dal freddo e cogli stimoli della fame! Travolto così precocemente nella lotta della vita, lottava e soffriva!

Lasciato il fratello che poté trovare lavoro nella fabbrica d'armi di Terni, dove attualmente disimpegna e' bene l'ufficio di meccanico, proseguì da solo la sua peregrinazione sino a Marino, sui Colli Laziali. Ivi, passata la notte in una stalla, di buon mattino si presentò al farmacista locale per offrire la sua polvere, decantandone la qualità. Questi, incredulo, rifiutò d'acquistarla:

ma il poverino, spinto dal freddo e dalla fame, insistette e lo indusse alla prova.

« Immagina (dicevami con la sua consueta semplicità, quando volle raccontarmi le sue peripezie giovanili) se adoperai la forza a pulire i piattelli della bilancia datimi per prova! »

Terminato il lavoro, bene riuscito, si capisce, aspettando che il farmacista finisse di spedire delle ricette, ingannava il tempo leggendo le diciture dei barattoli ed alcune iscrizioni in francese.

Il farmacista, accortosi che non aveva da fare con uno dei soliti venditori ambulanti, cominciò, spinto dalla curiosità, a tempestarlo di domande sino a farsi narrare il triste caso suo, e, mosso dalla pietà, lo trattenne presso di sé prodigandogli cure con affetto paterno.

Americo, nei momenti d'ozio, si dava alla lettura d'un antico trattatino di chimica e s'invogliò tanto dello studio di questa scienza che un bel giorno, consigliato ed aiutato dallo stesso farmacista, se ne ritornò a Perugia, dove ebbe la fortuna d'essere protetto ed incoraggiato dal prof. Bellucci, che lo propose ad assistente nell'istituto chimico di quella Università.

Studiava per prepararsi a conseguire la licenza dell'Istituto Tecnico, disimpegnava il suo ufficio aiutando il professore nello insegnamento e lavorava per conto proprio, dando alla stampa tre memoriette che se non hanno un gran valore, addimostrano la spiccata attitudine del giovane a fare da sé.

Nel 1886 conseguiva il diploma di farmacista, riportando il massimo dei punti e la lode. In occasione di quegli esami presentava come tesi il suo lavoro sopra alcuni formiati rameici, rameosi, rameico-piombici e sulle basi ammoniche relative, lavoro essenzialmente analitico, nel quale, se trovasi deficiente la letteratura, si ha, viceversa, la prova dell'esattezza dei risultati e dei criteri bene adatti a vincere le difficoltà sperimentali.

Superati frattanto gli esami per la licenza dell'Istituto Tecnico, ottenne dal municipio di Perugia un sussidio straordinario, col quale poté andare a studiare chimica a Ginevra, sussidiato di tempo in tempo da uno zio benestante e dal fratello Giuseppe.

Graebe, direttore dell'Istituto chimico di Ginevra, impres-

sionato dalla bontà e dall'intelligenza del giovane, consapevole delle sue ristrettezze finanziarie, lo esonerò dal pagamento delle tasse di laboratorio, fornendogli apparecchi che avrebbe dovuto acquistare con non lievi sacrifici. Americo Andreocci con la passione allo studio, con l'esattezza e precisione nelle sue esperienze, con l'acume nelle sue indagini, con la mitezza del suo carattere, cattivossi subito l'affetto e la stima dei suoi maestri e condiscipoli.

Conseguì la laurea in Scienze fisiche nel 1888, presentando per tesi un lavoro sull'azione del pentacloruro di fosforo sull'etere succinil-succinico pubblicato in collaborazione col dott. S. Levy. Durante le esperienze relative alla preparazione di quest'etere, poco mancò non restasse vittima di estese e profonde ustioni in varie parti del corpo, riportate mentre attendeva a polverizzare del sodio metallico fuso, per l'improvvisa rottura del matraccio in cui operava. Infiammatosi il petrolio contenuto nel matraccio, il povero Andreocci fu investito dalle fiamme e, quantunque soccorso in tempo dai compagni, rimase per parecchi giorni in pericolo di vita e non poté ritornare agli studi che dopo circa due mesi.

Nel 1889, raccomandato dal prof. Graebe, poté essere accolto dal prof. Cannizzaro nell'Istituto chimico di Roma e nominato assistente provvisorio per l'anno 1888-89. Copri l'ufficio di secondo preparatore dal 1889 al 1891 e di primo preparatore dal 1891 al 1893. Fu infine nominato assistente per la chimica minerale dal 1893 al 1897.

In quell'Istituto poté approfondire le sue cognizioni chimiche ed esplicare tutta la sua attività scientifica.

Portata la sua attenzione sulle singolari proprietà chimiche e fisiologiche dei pirrazoloni di Knorr, tentò e riuscì ad effettuare la sintesi di una nuova classe di sostanze con lo studio dell'azione della fenilidrazina sull'acetil-uretano.

Dallo studio delle proprietà del prodotto di condensazione, così ottenuto, fondandosi sulle sue trasformazioni e sulle grandi analogie col corrispondente composto di Knorr, poté stabilire una estesa serie d'indagini che lo condussero alla preparazione d'un gran numero di composti pirrodiazolici, e, con mezzi inge-

gnosi e con reazioni proprie o imitate, pervenire per il primo, con graduali passaggi, alla sintesi del rappresentante più semplice nel sistema carbo-azotato a cui appartengono le sue sostanze: al pirro-diazolo.

Nell'interpretazione della struttura da assegnare agli stessi prodotti ottenuti contemporaneamente da J. A. Bladin mercè lo studio delle ciano-fenil-idrazine, Andreocci poté argutamente confutare le argomentazioni del chimico tedesco e armonizzare sagacemente il comportamento della fenil-idrazina e del cianogeno colle sintesi da lui effettuate.

Avvalorò le sue affermazioni con nuove indagini ed ebbe il piacere di vedere confermate le sue giuste interpretazioni nei contemporanei lavori di Bamberger e P. de Gruyter e in quelli di O. Widman da una parte e J. Thiele e K. Schlessner, dall'altra, che miravano alla sintesi del prozano e del fenil-prozano.

Dopo la elevata discussione, alla quale avevano partecipato molti autorevoli chimici, si dedicò allo studio delle correlazioni del suo pirro-diazolo, col benzolo e coi composti etero-cielici del tipo piridina e del tipo pirrolo, dove seppe associare le esperienze con la profondità dei suoi concetti e le considerazioni teoretiche con la vastità della sua cultura.

In seguito, senza trasandare del tutto lo studio dei derivati del pirrodiazolo, si dedicò allo studio dell'acido santonosio destrogiro e di quello inattivo, pervenendo a nuovi acidi isomeri e derivati intermedi tra essi e la santonina.

Compì con eleganti dimostrazioni la struttura chimica di questa sostanza e dei suoi derivati, fornendo un largo contributo di fatti alla stereochimica.

Insieme col Prof. Cannizzaro intraprese il difficile lavoro sulla costituzione del dimetil-naftolo proveniente dalla decomposizione degli acidi santonosi, e da solo continuò a trattare nuovi e svariati argomenti, addimostrando sempre non comune attività scientifica, viva intelligenza e copiosa dottrina nel campo da lui così proficuamente coltivato.

Con decreto del 20 dicembre 1897, nominato, in seguito a concorso, professore straordinario di Chimica farmaceutica in questa R. Università, si diede a restaurare il laboratorio, intro-

ducendo, coi pochi mezzi di cui poteva disporre, quelle modificazioni che il moderno insegnamento esige.

Serapolooso nell'adempimento del suo dovere, col fascino della sua eccessiva bontà, ben presto attirosi l'affetto dei discepoli e la stima dei colleghi.

Le sue lezioni semplici ed elevate miravano a rendere pratico un corso che tende a divenir teoretico; esse rispecchiavano la soda dottrina e quello spirito singolare di osservazione che associava sempre in tutte le sue indagini.

Nel piccolo laboratorio da lui diretto fece rivivere l'attività nel lavoro scientifico, ed, incoraggiando con la cooperazione, stimolava i giovani alla perseveranza nello studio.

Continuò ad occuparsi della stereoisomeria delle desmotroposantonine e degli acidi santonesi, della triboluminescenza di molti derivati della santonina in rapporto all'isomeria ottica, e iniziava le sue indagini sulla racemia parziale e relativa scissione per mezzo degli alcaloidi.

Ma il male che forse contrassé durante le sue giovanili sofferenze, inferiva di giorno in giorno, rendendolo inabile a qualsiasi lavoro, e, nella speranza di recuperare le forze perdute, si decise a recarsi alla sua diletta Perugia.

Il 6 settembre 1899 lungo il viaggio, nella galleria che precede la stazione di Diamante, in Calabria, piegato il capo sulle braccia dell'adorata compagna della sua vita, esalava l'ultimo respiro.

Quando quella mente si oscurò, quando quel cuore tacque, due creaturine, ignare della sventura che li colpiva, dormivano sognando forse gli affettuosi baci paterni.

Americo Andreocci non è più; ma gli amici, i colleghi, i discepoli, rimasti attoniti all'inaspettato triste annunzio, serberanno dolce ricordo dell'uomo saggio, buono e virtuoso.

G. GRASSI

## Elenco delle pubblicazioni del prof. A. Andreocci.

---

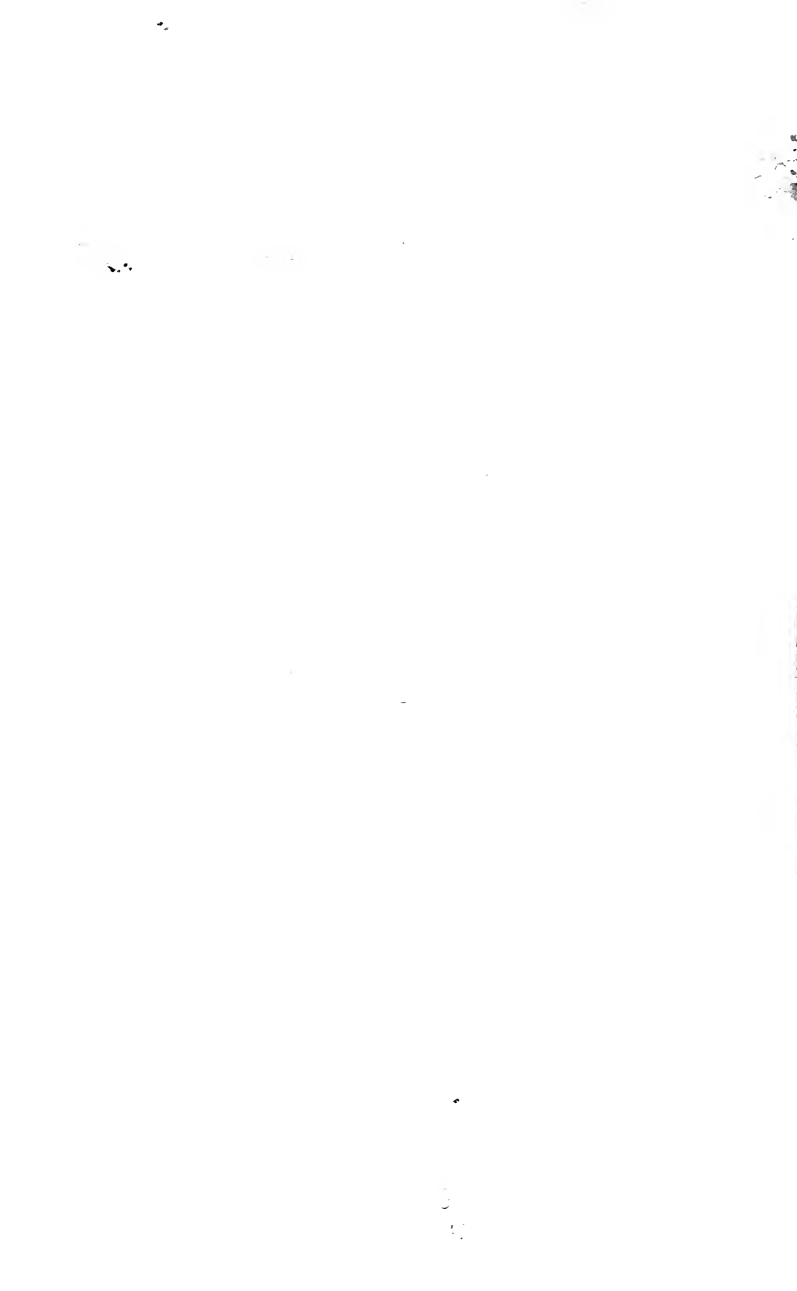
1. — 1886. Sulla determinazione delle sostanze organiche contenute nelle acque col permanganato di potassio.
2. — 1886. Preparazione e conservazione dell' idrato rameico.
3. — 1886. Sulla materia colorante del *Viburnum Tinus*.
4. — 1886. Sopra alcuni forniati rameosi, rameici, rameico-piombici e delle basi ammoniche relative.
5. — 1888. Ueber die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Succinyl-bernsteinsäureäther. (In collaborazione con S. Levy).
6. — 1889. Azione della fenil-idrazina sull'acetil-uretano. (Nota preliminare).
7. — 1889. Azione della fenil-idrazina sull' acetil-uretano.
8. — 1891. Sui derivati del pirrodiazolo e del pirrazolo e sulla sintesi del pirrodiazolo.
9. — 1891. Sintesi dell' acido 1-fenil-3-carbo-pirro-diazolico, del 3-metil-pirro-diazolo, dell' acido 3-carbo-pirro-diazolico e del pirrodiazolo libero. (Nota preliminare).
10. — 1891. Azione del calore sul cloroplatinato dell' 1-fenil-3-metil-pirrazolo e sui cloroplatinati pirrodiazolonici e pirrodiazolici.
11. — 1891. Azione del penta-solfuro di fosforo sull' 1-fenil-3-metil-5-pirrazolone e sull' antipirina. (Nota preliminare).
12. — 1892. Sopra alcuni derivati dell' uretano.
13. — 1892. Sopra il pirrodiazolo. (Nota preliminare).
14. — 1892. Sintesi dell' acido fenil-carbo-pirro-diazolico, del metil-pirrodiazolo, dell' acido carbo-pirrodiazolico e del pirrodiazolo libero.
15. — 1892. Synthese der (1)-Phenyl-(3)-pyrrodiazolcarbonsäure, des (3)-Methylpyrrodiazols, der (3)-Pyrrodiazolcarbonsäure und des freien Pyrrodiazols. (Berichte).
16. — 1893. Sopra un isomero della santonina. (Nota preliminare).
17. — 1893. Sopra un altro nuovo isomero della santonina e sopra un altro nuovo isomero dell' acido santonosio.
- — 1893. Ueber ein neues Isomeres des Santonins und der Santonigen-säure. (Berichte).
18. — 1893. Sulla costituzione della dician-fenil-idrazina e dei composti triazolici di J. A. Bladin.
19. — 1893. Sopra alcuni derivati metilati dell' acido desmotroposantonosio.

20. — 1893. Sopra due nuovi isomeri della santonina e due nuovi isomeri dell'acido santonosio.
21. — 1894. Sulla santonina.
22. — 1895. Sui quattro acidi santonosi e sopra due nuove santonine.
23. — 1895. Studio del dimetil-naftol. (In collaborazione con S. Cannizzaro)
24. — 1895. Sulla octo-idroparadimetil-etil-naftalina.
25. — 1895. Sulla trasformazione dell'acido desmotroposantonoso nell'acido levo-santonoso.
26. — 1895. Sulla struttura degli acidi santonosi.
27. — 1895. Sugli acidi di-santonosi. (Nota preliminare).
28. — 1896. Sulla costituzione del dimetil-naftol proveniente dalla scomposizione degli acidi santonosi. (In collaborazione con S. Cannizzaro).
29. — 1896. Analisi chimica dell'acqua minerale di Vasciano. (In collaborazione con Ulpiani).
30. — 1896. Sopra un prodotto di addizione della santonina con l'acido nitrico— Azione dell'acido nitrico sulla desmotropo-santonina.
31. — 1896. Sull'idrogenazione dei pirrodiazoli-(2.1.) (In collaborazione con N. Castoro)
32. — 1897. Il pirrodiazolo-2.1 ed i suoi derivati. Monografia.
33. — 1897. Ueber den Schwefelstickstoff. (Zeitschrift für Anorg. Chemie).
34. — 1897. Iodo-etilato e Bromo-etilato di fenil-1-metil-3-pirro-diazolo-2.4.
35. — 1897. Azione dei cloruri di fosforo (penta-,tri-,ossi-,) sopra alcuni derivati ossigenati del pirro-diazolo-2-4. (Parte teoretica).
36. — 1897. Idem (Parte sperimentale)
37. — 1897. Costituzione dei pirro-diazoloni.
38. — 1899. Stereoisomeria delle desmotroposantonine e degli acidi santonosi.
39. — 1899. Sopra due altre desmotroposantonine. (In collaborazione con Bertolo).
40. — 1899. Sopra alcune relazioni riscontrate fra l'isomeria ottica e la triboluminescenza.
41. — 1899. Sopra un racemo parziale e attivo.
42. — 1899. Sulla scissione dell'acido isosantonoso inattivo nei suoi componenti destro- e levo- mediante la cincoina. (In collaborazione con Alessandrello).
43. — 1899. Sopra alcuni composti ossigenati del pirrodiazolo. (In collaborazione con Mammì).
44. — 1899. Relazioni del pirrodiazolo (2.1) col benzolo e coi cicli del tipo piridina e del tipo pirrolo.



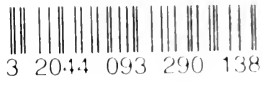












3 2044 093 290 138

