



Bound 1941

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

Exchange

12118

12,118

Giugno 1900.

Fascicolo LXIV.

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 GALÀTOLA

1900

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 9 giugno 1900 pag. 1

Note presentate

<i>Prof. A. Riccò</i> — Eclisse totale di sole del 28 maggio (relazione preliminare)	» 2
<i>Prof. P. Baccarini</i> — Sopra alcuni microrganismi del Disodile di Melilli.	» 3
<i>Prof. A. Petrone</i> — Contributo alla questione dei granuli tingibili dal rosso neutrale (con esposizione di preparati).	» 7
<i>Prof. A. Petrone</i> — Ulteriori ricerche sulla questione delle piastrine (con esposizione di preparati)	» 9
<i>Dott. C. Maselli</i> — Sintesi dell'ossimetil-benzoil-solfonide (nota preliminare).	» 15
<i>Dott. A. Silvestri</i> — <i>Biloculina guerrerii</i> , nuova specie fossile siciliana.	» 19

Sunti di Memorie

<i>Prof. A. Petrone</i> — La probabile genesi dello zooide dei corpuscoli rossi (con esposizione di preparati)	» 29
<i>Prof. A. Petrone</i> — Modificazioni fine dell'emasi prodotte dall'assorbimento di sostanze diverse: Valore morfologico e biologico. Valore speciale clinico e medico legale per l'acido pirogallico (con esposizione di preparati)	» 31
<i>Dott. S. Caruso</i> — Primo contributo alla Lichenologia della Sicilia orientale	» 34
<i>Dott. G. Scalia</i> — Primo contributo alla Micologia della Sicilia orientale e segnatamente dell'Etna	» 34
<i>Dott. E. Drago</i> — Ricerche relative all'azione delle onde acustiche sui coherer	» 35
<i>Dott. M. Morale</i> — La rigata razionale d'ordine n dello spazio a 4 dimensioni e una rigata trasversale con particolare considerazione al caso $n = 5$	» 37
Elenco delle pubblicazioni pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta del 9 giugno 1900	» 37

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 9 Giugno 1900.

Presidente — Prof. A. Riccò

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Capparelli, Petrone, Feletti, Mingazzini.

Viene letto ed approvato il processo verbale della seduta precedente

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

PROF. A. RICCÒ — *Sull'eclisse totale di sole del 28 maggio in Algeria.*

PROF. P. BACCARINI — *Sopra alcuni microrganismi del Disodile di Melilli.*

PROF. A. PETRONE — *Contributo alla quistione dei granuli tingibili dal rosso neutrale (con esposizione di preparati.)*

IDEM — *La probabile genesi dello zooide dei corpuscoli rossi (con esposizione di preparati.)*

IDEM — *Ulteriori ricerche sulla quistione delle piastrine (idem.)*

IDEM — *Modificazioni fine dell'emasia nell'avvelenamento da pirogallolo. Valore biologico e medico legale (idem.)*

DOTT. C. MASELLI — *Sintesi dell'ossimetil-benzoil-solfide (presentata dal socio prof. G. Grassi.)*

DOTT. S. CARUSO — *Primo contributo alla Lichenologia della Sicilia orientale* (presentata dal socio prof. P. Baccarini.)

DOTT. G. SCALIA — *Primo contributo alla Micologia della Sicilia orientale e segnatamente dell' Etna* (idem.)

DOTT. A. SILVESTRI — *Biloculina guerrerii, nuova specie fossile siciliana* (presentata a nome del socio prof. L. Bucca.)

DOTT. E. DRAGO — *Ricerche relative all' azione delle onde acustiche sui coherer* (presentata dal segretario prof. G. P. Grimaldi)

DOTT. M. MORALE — *La rigata razionale d' ordine n dello spazio a 4 dimensioni e una rigata trasversale con particolare considerazione al caso $n = 5$* . (presentata dal socio prof. G. Pennacchietti).

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

PROF. A. RICCÒ — ECLISSE TOTALE DI SOLE DEL 28 MAGGIO 1900 (*Relazione preliminare.*)

Il prof. P. Tacchini ed il prof. A. Riccò sono stati inviati dal R. Ministero della P. Istruzione ad osservare la detta eclisse in Algeria, perchè quegli Astronomi appartengono ad Osservatorii ove si coltivano in modo speciale gli studi di fisica solare e perchè gli osservatorii di Roma e di Catania non sono molto lontani dalla linea della totalità, nel suo passaggio per l' Algeria.

Dietro discussione delle informazioni cortesemente fornite dal Direttore dell' Osservatorio di Algeri, fu scelto come stazione il villaggio Menerville, 54 km. ad Est di Algeri, e quasi esattamente sulla linea centrale dell' eclisse.

Guidati gentilmente dal *Maire* del paese, si scelse come luogo d' osservazione la spianata delle scuole elementari, e vi si costruì una baracca per riparo degli strumenti.

Il prof. Tacchini ha fatto osservazioni dirette delle protuberanze solari, sulle quali egli riferirà altrove con opposta relazione.

Il prof. Rieco ha fatto quattro fotografie della corona solare con pose di 5, 10, 20, 40 centesimi di secondo e con obiettivo avente l'apertura libera di $0^m, 65$ e la lunghezza focale $0^m, 80$. In queste fotografie si vedono le protuberanze e le principali particolarità della corona, cioè i piccoli pennacchi o getti divergenti dai poli solari, ed i grandi pennacchi equatoriali. Inoltre mediante una *camera prismatica* ossia una camera fotografica con un prisma composto di Rutherford davanti l'obiettivo, che ha $0^m, 35$ di lunghezza focale egli ha fatto sopra una lastra isocromatica tre fotografie dello spettro della cromosfera e delle protuberanze in diverse fasi dell'eclisse: cioè alcuni secondi prima e dopo del principio della totalità, e alquanto dopo il mezzo della totalità.

La 1^a e 2^a fotografia sono sovrapposte, e si ha che le righe oscure di Fraunhofer della 1^a sono state oblitrate dalle righe lucide dello strato invertente e della cromosfera, appartenenti alla 2^a fotografia, meno le grandi righe H e K che si vedono insieme lucide ed oscure, e le ultraviolette che sono rimaste tutte oscure. Nella 3^a fotografia, fatta alquanto dopo il mezzo della totalità, non si hanno che righe lucide della cromosfera e delle protuberanze, dal giallo al violetto, in numero di circa 50.

Il prof. Rieco ha incaricato un fotografo dilettante, Mr P. Chéchan, di fare tre fotografie dello stesso paesaggio di Menerville, una istantanea a 30 minuti prima della totalità: una a posa di 55 secondi durante la totalità, ed una istantanea a 30 minuti dopo la totalità: la seconda e la terza sono riuscite circa di eguale forza; ciò può dare una idea di quanto la luce durante l'eclisse sia inferiore a quella di un segmento anche piccolo del disco solare libero.

Prof. P. BACCARINI.—SOPRA ALCUNI MICRORGANISMI DEL DISODILE DI MELILLI. (*Nota preliminare*).

Nel 1889 il prof. Harz in una pregevole memoria riferiva sulle ricerche microscopiche da lui istituite sopra alcuni campioni del Disodile di Ries in Germania e giungeva a delle con-

clusioni le quali mutavano notevolmente le nostre conoscenze intorno agli organismi che hanno preso parte alla formazione di tale interessante deposito. Contrariamente alla opinione dell' Ehrenberg egli conchiudeva che l' elevato tenore in silice di questa sostanza non era affatto dovuto alla presenza di spoglie di Diatomee e che il microrganismo che vi predominava era invece una Cloroficea che denominò *Palmella oligocaenica*. E cosa più singolare ancora trattando il Disodile con i solventi della Clorofilla ne poté estrarre anche questo pigmento, il quale si sarebbe così conservato allo stato fossile per un numero incalcolabile di anni.

Avendo in alcune mie recenti escursioni avuta occasione di raccogliere una certa quantità di Disodile nel territorio di Melilli ho creduto opportuno di istituirne l'esame microscopico per constatare fino a qual punto le conclusioni dell' Harz fossero applicabili al Disodile di Sicilia.

Questo, come è noto, consiste (nei campioni tipici) di una sostanza d' aspetto pergamenaceo di un color grigio od olivastro la quale si sfalda colla massima facilità in lamine sottili pieghevoli e mediocrementemente elastiche. Coll' ebollizione nell' acqua o meglio nelle soluzioni di potassa questa facoltà di separarsi della massa in lamine sottili si accentua anche di più, in modo che se ne possono ottenere delle laminette abbastanza estese e sufficientemente sottili per essere osservate al microscopio.

Ogni una di queste laminette a sua volta consta di parecchie lamine più sottili a decorso ondulato più strettamente cementate fra loro e riconoscibili specialmente nelle sezioni. Ognuna di esse ha lo spessore da 3, 5 a 4 μ in media e consta di una massa fondamentale omogenea in mezzo alla quale sono immersi dei corpi rotondi od ovoidali ora solitarii ora aggregati a due o più ed ora avvicinati in gran numero, i quali a mio avviso rappresentano la fase di *Palmella* di qualche Cloroficea inferiore e corrispondono alla *Palmella* dell' Harz.

Questi corpi si colorano coi preparati iodici in giallo più intenso che la sostanza fondamentale omogenea e sono probabilmente costituiti dai residui della membrana cellulare dell' organismo che ha dato luogo al deposito. Queste lamine di Disodile

sono resistentissime agli agenti più energici e solo cogli acidi molto concentrati ed a caldo si riesce a disgregarle e distrurle.

In seno allo spessore delle lamine scarseggiano le sostanze estranee le quali si trovano per lo più distese tra una falda o lamina e l'altra. Pure vi ho più d'una volta incontrate spore di Funghi e spoglie di Diatomee.

Che la sostanza fondamentale abbia origine da ammassi di cuticola di piante superiori non credo: vi dovremmo trovare perchè ciò fosse, le tracce delle perforazioni stomali e delle congiunture cellulari, già osservate per altri depositi simili al Disodile: e questo non è il caso.

Avanzi di foglie e di tessuti di piante superiori non sono rari specialmente nelle varietà di Disodile meno pure e ricche di calcare; ma per lo più questi tessuti sono estremamente mal conservati, ridotti ad avanzi affatto irriconoscibili e non di rado a semplici impronte. Invece anche nei campioni di Disodile tipico non mancano granuli di polline e spore di Funghi in ottimo stato di conservazione.

I granuli di polline sono arrotondati coll'esina finamente aculeata salvo lungo tre spicchi lisci e sottili; nessuno di essi offre traccia di budello pollinico od altro indizio di germogliazione: appaiono invece scoppiati, il che dimostra che si tratta di polline caduto nell'acqua e proveniente da qualche pianta terrestre vegetante in abbondanza sulle rive dello stagno dove il Disodile andava preparandosi.

Le spore dei Funghi sono prevalentemente di Sferopsidei ed Ascomiceti: io ho incontrate di fatto grosse spore che ricordano quelle delle *Sordaria* altre più piccole e minute che ricordano le *Rosellinia* poi spore di *Alternaria* e *Macrosporium* più rare delle spore di *Puccinia* e di *Ustilaginei*. I micelii di Sferiacei e Sferopsidei (in senso lato) e le loro fruttificazioni sono piuttosto rari, e della loro matrice non si ha quasi più traccia; ma la loro presenza è già sufficiente a dimostrarci che sulle rive dello stagno esisteva una vegetazione di piante terrestri non molto dissimile, a giudicare dai parassiti, da quella attuale, vegetazione che ha lasciate scarse tracce in seno al deposito. Che però questi avanzi di vegetali superiori dovessero essere abbondanti viene indicato anche da

un fungo singolarmente frequente in tutti i campioni di Disodile e singolarmente ben conservato. Il micelio di questo fungo forma dei fiocchi distesi alla superficie delle lamine organiche sopraindicate e, quando si ricorra alla ebollizione nelle soluzioni di potassa o di soda caustica, se ne possono isolare dei frammenti molto istruttivi.

La forma di questi filamenti di micelio, il loro decorso serpeggiante e tortuoso; le dentellature e gli incastrici che per lunghi tratti presentano con una certa regolarità e le varici frequenti, e non altrimenti giustificabili, dimostrano a mio avviso che si tratta di un micelio endofita il quale nel suo percorso si adattava ai meati intercellulari della pianta oste. La mancanza di setti trasversi nel micelio e la forma e la disposizione delle fruttificazioni dimostrano inoltre chiaramente che si tratta di una forma molto affine all'attuale genere *Pythium*, genere che sta per così dire a cavallo tanto dal lato biologico che morfologico tra i *Peronospori* ed i *Saprolegni*. Probabilmente nello stagno viveva una certa quantità di piante acquatiche infette dal parassita, e le loro foglie cadendo sul fondo sopra gli strati o gli ammassi di Palmella vi hanno marcito, lasciando soltanto come testimone della loro esistenza il parassita.

Il fatto non sorprenderà quando si rammenti che il processo più semplice per ottenere degli splendidi preparati di micelio di *Peronospora* consiste nel far marcire lentamente nell'acqua delle foglie infette dal fungo o disgregarne i tessuti coll'ebollizione nella Potassa. Nell'un caso e nell'altro il micelio del parassita solo resiste e si può quindi isolare.

Per quanto io so è questo il primo Ficomicete conosciuto allo stato fossile e propongo di chiamarlo *Pythium Disodylis*. Tra una faldella e l'altra di materia organica stanno poi distesi degli straterelli minerali per lo più granulosi ed incoerenti, di origine minerale ed organica, i quali nelle varietà pure di Disodile contengono una scarsa quantità di carbonato di calce ed abbondano di silice sulla cui origine non sono al caso ancora di pronunciarmi, ma che certamente non proviene da Diatomee.

Nelle varietà impure o terrose di Disodile aumenta in modo singolare la materia calcarea come lo dimostra la ricca efferve-

scenza che tali campioni fanno cogli acidi: ma una volta che il materiale si è liberato dallo eccesso di calcare si possono riconoscere in esso le stesse particolarità di struttura che nel Disodile tipico.

Come si vede le somiglianze col Disodile tedesco sono abbastanza notevoli; ma tuttavia in un punto singolarmente divergono i miei risultati da quelli dell' Harz e cioè in questo che io non sono riuscito ad estrarre dal Disodile di Melilli alcun pigmento riferibile a Clorofilla.



Prof. A. PETRONE. — CONTRIBUTO ALLA QUISTIONE DEI GRANULI TINGIBILI DAL ROSSO NEUTRALE (*con esposizione di preparati*).

Come aveva promesso, espongo le ricerche da me fatte in proposito, ricordando la importanza pratica del quesito, messo avanti da Foà e Cesaris-Demel nelle loro due note alla R. Accademia di Medicina di Torino (Novembre-Dicembre 1899).

Mi sono servito della soluzione formica del rosso neutrale, la quale con le molteplici ricerche ulteriori da me fatte, si è sempre più affermata come la soluzione migliore, perchè è perfetta, perchè si conserva inalterata da più di sei mesi, perchè non dà mai granuli di precipitato, perchè colora esclusivamente e rapidamente la sostanza cromatica del nucleo.

Ho così fatto degli studi sistematici sul sangue dei mammiferi, su quello degli ovipari e sul sangue embrionale dei mammiferi. Ho ricercato dell' uomo il sangue sano e quello ammalato: anche pel cane mi sono servito del sangue in condizioni normali, ovvero alterato sperimentalmente.

Ho inoltre ricercato anche su altri elementi cellulari presi dal vivo, come cellule epatiche, renali, ecc.

Sempre mi sono servito della estrazione semplice, distensione sulla lastrina e fissazione in alcool assoluto almeno per due ore: anche esatto è il risultato se i preparati si restano un giorno nel bagno di alcool assoluto.

Dopo essere asciutti, i preparati si assoggettano alla soluzione formica di rosso neutrale, e basta anche un minuto per dare la colorazione intensa dei nuclei dei leucociti. Si può fare prima la colorazione coll'auranzia, e dopo essere asciutti i preparati, fare la colorazione col rosso. I preparati si possono definitivamente chiudere in glicerina od in balsamo, restando sempre molto nitidi.

Dopo molte osservazioni fatte, devo dichiarare di avere avuto costantemente il risultato, che al di là della massa cromatica del nucleo, nessuna altra parte delle cellule si è colorata sia nelle cellule rosse dei mammiferi che in quelle degli ovipari e nei globuli rossi nucleati dell'embrione: i leucociti, al di là del nucleo, non mostrano alcun granulo tingibile: lo stesso risultato negativo si ha con le cellule degli altri tessuti. Lo zooide o corpicciolo dell'emasia non si colora neanche nel suo granulo splendente.

Quando è molto diminuita la resistenza degli elementi cellulari, e ciò studiato a preferenza sul sangue alterato naturalmente o sperimentalmente, si ha lieve colorazione diffusa del contenuto cellulare, mai però col tono caratteristico del rosso neutrale, come invece si ha nel nucleo di questi elementi cellulari, quando sono nucleati (sangue dell'embrione, degli ovipari, normoblasti del sangue in rigenerazione).

A questo proposito ho incaricato il mio Assistente D.r Motta Coco per studiare l'argomento sul sangue circolante delle rane, dopo le iniezioni ipodermiche di rosso neutrale; i risultati ottenuti sinora mostrano che soltanto rare emasie danno la colorazione del nucleo: probabilmente le più vecchie, o le meno resistenti in conseguenza della stessa preparazione diventano tingibili (nucleo) nel vivente.

In conclusione, sul conto dei miei risultati, pur ammettendo l'esattezza dell'osservazione « *sui granuli eritrofilii dei globuli rossi del sangue* » di Foà e Cesaris-Demel, sono obbligato a spiegare il risultato, che io non ho potuto mai ottenere in circostanze simili, pel fatto della solubilità non perfetta del rosso neutrale. Diminuendo la resistenza delle emasie, per cui può succedere anche la formazione di minutissimi vacuoli, si depositerebbero

là a preferenza i granuli di rosso in sospensione: che se la soluzione è perfetta, completa, anche quelle condizioni favorevoli di deposito non valgono più, ed il corpo dell' emasia resta incolore dappertutto.

Resta a questo punto la mia convinzione che ricavo dai fatti osservati, salvo a modificarla per ricerche ulteriori. Sarebbe certamente stato di un grande interesse l'aver potuto stabilire, dietro le osservazioni dei Colleghi di Torino, che il nucleo embrionale si dissolve, restando in primo tempo alcuni granuli residuali della sua cromatina nell' emasia, e si sarebbe anche avvantaggiata molto la clinica nel pronostico delle anemie; pel momento però il fatto dei granuli tingibili pare sia soltanto un prodotto artificiale, e ciò potrebbe spiegare i risultati non sempre concordi ottenuti dal Foà e suo Assistente.

Dalle mie ricerche invece risulta che granuli tingibili eritrofilo non appaiono nei corpuscoli rossi, ed a me pare che la ragione di tutto ciò stia nel fatto, di cui parlerò in altra memoria, che il nucleo degli eritrociti probabilmente resta al suo posto nell' emasia, e non è più apprezzabile sia perchè è circondato e chiuso dallo strato abbondante emoglobinico, sia perchè la sua sostanza cromatica si trasformerebbe in modo speciale, come ialino, a guisa di ciò che si avvera nei nuclei di altre cellule epiteliali, cartilaginee, ecc. per vecchiezza o per condizioni patologiche: resterebbe soltanto quella parte della massa nucleare che pare deputata alla funzione ferrifera e quindi emoglobigena: il nucleo embrionale così trasformato, resterebbe come ho detto al suo posto, e rappresenterebbe quella piccola cellula endoglobulare da me segnalata nelle modificazioni ottenute col nitrato di argento.



PROF. A. PETRONE — ULTERIORI RICERCHE SULLA QUESTIONE DELLE PIASTRINE — (con esposizione di preparati).

Mi sembra soverchio ripetere lo stato attuale della questione, avendone riferito anche ultimamente. Mi devo però fermare al-

L'ultimo lavoro del Sacerdotti, con cui si è cercato sostenere la esistenza reale ed autonoma delle piastrine, per la resistenza che, nel sangue estratto in sublimato, esse mostrano alla soluzione acetica 5 %, mentre lo zooide ed il corpuscolo rosso si disfanno e sciogliono. Ricordo che io non aveva ottenuto questo risultato col pirogallolo 1 % sul sangue estratto in sublimato; invece, prima del Sacerdotti, aveva ottenuto lo stesso risultato in provetta colla suddetta soluzione di pirogallolo sul sangue estratto nel liquido di Lugol; ed interpretai il fatto come il risultato della resistenza che hanno quei corpicciuoli al pirogallolo, mentre il resto delle emasie si dissolve; in modo che anche per questo fatto conchiusi che le piastrine, le quali prima non apparivano, dopo l'azione del pirogallolo si rendevano evidenti e libere pel dissolvimento del corpuscolo rosso. Questo risultato da me ottenuto della diversa resistenza avrà potuto ispirare le ricerche del Sacerdotti per tentare sul sangue modificato dal sublimato l'acido acetico, il quale realmente riesce in quella dose rapidamente emolitico, a differenza del pirogallolo che non altera affatto il sangue modificato dal bicloruro di mercurio; bisogna però riconoscergli l'applicazione più esatta del metodo di ricerca, studiare cioè non il fatto compiuto, come io faceva, ma durante il tempo in cui succede, ed esaminare direttamente sotto il microscopio. Ho ripetuto per parte mia l'osservazione, secondo il Sacerdotti, e realmente la cosa succede come egli afferma.

Essendo questa la ragione veramente valevole per sostenere l'autonomia delle piastrine, non potendo così presto sconfessare i risultati precedentemente ottenuti, ho insistito sull'argomento con ulteriori ricerche. Devo prima far rilevare, che secondo il mestruo in cui si cava il sangue, vi è una resistenza diversa ai differenti mezzi emolitici; così i preparati di sangue cavati e fissati in acido osmico non soffrono alcuna dissoluzione delle emasie né del loro zooide, anche coi più forti emolitici, persino usando l'acido acetico in sostanza e lo stesso acido formico, il quale, ho potuto rilevare, che ha un'azione emolitica cinque volte circa più forte dell'acido acetico, sia paragonata l'azione di questi acidi puri, sia in soluzione; infatti nello stesso tempo che dà emolisi sul sangue cavato in sublimato una soluzione di acido acetico

1 : 1000, la dà una soluzione formica 1 : 5000, e ciò confermato con ripetute prove.

Come dissi altra volta il sangue cavato e modificato dal liquido di Lugol si dissolve colla soluzione di pirogallolo 1 : 100, mentre non è affatto modificato dall'acido acetico 5 : 100. Per contrario il sangue cavato e perfettamente modificato nella soluzione 1 : 1000 di sublimato, non è affatto modificato dalla soluzione 1 : 100 di pirogallolo, mentre succede l'emolisi rapida coll'acido acetico 5 : 100. Anche il liquido di Lugol quasi con la stessa rapidità e forza della soluzione acetica dissolve i preparati di sangue estratto nel sublimato.

Ripetendo l'osservazione secondo l'indicazione del Sacerdotti, come ho detto, si ha emolisi tanto rapida che il risultato non si può seguire con precisione ed in tutti i suoi particolari, i quali sfuggono all'osservatore; si ha il risultato finale di una quantità di piastrine e di leucociti, tutto il resto è sciolto: la rapidità del fenomeno è tale che non si può con sicurezza dire, se sono stati gli zooidi che sono fuorusciti con rapidità e fissati come piastrine, o invece il contrario, che cioè restino quegli elementi morfologici ritenuti come piastrine; neanco preparati precisi ottenuti col sublimato, secondo il mio metodo, mi dava chiara la soluzione del quesito.

Allora ho cercato di rendere il fenomeno meno tumultuario, servendomi di preparati perfettamente fissati nel mestruo dall'incipiente essiccamento ai bordi delle due lastrine, e facendovi agire la soluzione acetica 1 : 1000, la quale verso le più forti da me sperimentate arriva con una certa lentezza a dar l'emolisi; ordinariamente vi abbisognano 5 a 6 minuti; si può quindi studiare gradatamente il fenomeno di dissoluzione in tutti i suoi particolari e sugli elementi già fissati. E siccome il processo segue varie fasi, a cui corrispondono forme diverse delle differenti parti, si può arrestare l'effetto della soluzione acetica quando si vuole, immergendo il preparato nella soluzione di formalina 2 : 100, ove si resta un giorno: così il preparato resta definitivamente fissato in quell'apparenza, e dopo si può colorare coll'ematosilina e poi chiudersi in glicerina. Con questo metodo si può con molta precisione osservare, che il primo effetto emolitico si ha

sul contenuto del corpuscolo rosso; successivamente si scioglie e chiarifica il contorno che fa il protoplasma attorno lo zooide, il quale per questo appare più isolato, più nitido; appare allora della forma e grandezza delle piastrine, e mostra anche l'identica costituzione granulare nel contenuto; se nella vicinanza vi è qualche piastrina che non sia alterata, non è possibile, almeno a me non è riuscito, di poter fare la distinzione tra le due forme. Facendo continuare l'azione dell'acido acetico, poco per volta la maggior parte di quegli zooidi mostrano dissoluzione del loro contenuto, diventano vescicolari, si deformano, e poi non più appaiono, meno talora qualche granulo residuale. Per contrario, se si ha occasione di fissare quei corpicciuoli simili liberi (piastrine), che nei preparati ben riusciti appaiono in poca quantità in primo tempo, quelli restano immutati per l'azione dell'acido; e realmente altri ne appaiono quando il campo è chiarificato dall'azione dissolvente dell'acido acetico. Si hanno gli stessi risultati impiegando la soluzione formica 1 : 5000. E siccome con tale metodo il maggior numero delle piastrine appare dopo la dissoluzione, e potrebbe venire il dubbio che sieno gli zooidi fuorusciti e non potuti valutare nel tempo dello sperimento, ho creduto utile avere dei preparati di sangue con la modificazione e fissazione al sublimato in strato sottilissimo e ben fissato, così come si ha quando si cava il sangue semplicemente e si fa stendere tra le due lastrine, le quali poi si mettono a galla e si fanno staccare spontaneamente nel bagno di sublimato, ove si fanno restare un giorno. Si ha allora il risultato della più perfetta fissità dello stratarello di sangue, e per la diminuita resistenza di esso, una quantità considerevole di piastrine, ombre, ecc. Ed a questo proposito devo di nuovo ripetere che quantità sempre maggiore di piastrine si ha quando il numero delle ombre è maggiore e quando perciò vi è più precipitato emoglobinico su cui risaltano e si distinguono bene le piastrine; mentre le piastrine sono tanto più rare, quanto più i globuli sono conservati ed il precipitato manca o quasi.

Facendo anche allora agire la soluzione acetica o formica, si può con tutto l'agio seguire che la maggior parte degli zooidi si dissolvono gradatamente, mentre le piastrine (libere), che già ni-

tidamente si apprezzavano in precedenza, restano immutate al loro posto, senza che al di là di esse ne apparissero molte altre, come succede coi preparati precedenti. In modo che anche questo fatto di piastrine che persistono così come erano, pare che accerti la loro esistenza autonoma, che con gli esperimenti sinora fatti poteva esser messa in dubbio, perchè non si era potuto seguire fin dall'inizio la loro resistenza al reagente, ma solo indursi che esse appariscono perchè più resistenti; insomma il dubbio che fossero zooidi fuorusciti nel tempo dell'azione dissolvante dell'acido, è tolto da quest'altra modalità di sperimento.

Dopo ciò, con tutti gli argomenti messi contro l'esistenza autonoma delle piastrine, ci dovremmo dichiarare vinti ed accettare l'esistenza reale di questo terzo elemento cellulare del sangue.

Se non che sorge il sospetto, che quella differente resistenza possa dipendere da una resistenza non eguale negli zooidi delle varie emasie, ovvero che gli zooidi fuorusciti e soggetti immediatamente all'azione fissatrice del sublimato tollerassero essi soltanto l'azione dell'acido e non gli altri ancora rinchiusi nella cellula rossa e contornati dallo strato di protoplasma più o meno coagulato dal sublimato, per cui sarebbe impedita l'azione fissante diretta ed efficace del bicloruro di mercurio. Già il resistere all'azione dell'acido acetico non solo 5:100, ma anche in sostanza non soltanto delle piastrine, ma anche degli zooidi nel sangue cavato e fissato in altri mestruj e specialmente nell'osmico 1:4000, aggravava di più il sospetto ed invogliava allo studio ulteriore.

Inoltre occorre ordinariamente osservare nei preparati di sangue al sublimato, che sotto l'azione dell'acido acetico parecchi zooidi restano intatti al loro posto entro il globulo rosso, specialmente alla periferia dello stratarello di sangue, e propriamente nella vicinanza dell'incipiente essiccamento, probabilmente per la maggiore fissazione fatta dall'essiccamento iniziale, ed anche forse pel ravvicinarsi maggiore delle due lastre per cui sarebbe spremuto in gran parte il contenuto cellulare e da ciò lo zoide più libero, più scoperto e più direttamente fissato dal sublimato. Comunque sia, è questo il fatto, il quale toglie per conseguenza il valore assoluto della diversa resistenza.

E continuando lo studio ho voluto sperimentare l'azione di altri mezzi fissatori, da aggiungersi a quella fatta dal sublimato.

Cavato il sangue nella goccia di sublimato 1 : 1000 e disteso tra i due covroggetti, si fa restare per un'ora circa (più o meno secondo la temperatura ambiente), fino a che comincia lo essiccamento dello stratarello in qualche punto della periferia. Dopo, invece di mettere le due lastrine a galleggiare in acqua pel distacco, si fanno galleggiare in una soluzione osmica 1 : 4000 ed anche 1 : 16000; successo il distacco si fanno i preparati restare in quel bagno per un giorno. L'acido acetico non ha più alcuna azione dissolvente sulle emasie nè sugli zooidi, anche adoperando l'acido acetico glaciale, l'acido formico in sostanza; meno un rigonfiamento e rischiaramento del contenuto, non si ha altro effetto emolitico, in modo che l'azione fissante aggiunta perfino da deboli soluzioni osmiche, rende resistenti all'acido acetico anche gli zooidi. Con un altro esperimento pare risulti ancora, che la minore resistenza degli zooidi verso le piastrine sia dovuta all'azione meno diretta ed efficace del mezzo fissante primitivo, cioè del sublimato; infatti se lo stratarello di sangue semplicemente estratto si assoggetta ancora umido al bagno di sublimato, avendosi allora la modificazione strutturale, lo zooide risente più immediatamente e direttamente l'azione fissatrice; per contrario, se lo stratarello si fa essiccare, non essendovi modificazione, quei corpiccioli ancora barricati e custoditi dal contorno emoglobinico risentono poco l'azione fissante. Se dopo ciò si assoggettano all'acido acetico i primi ed i secondi preparati, il numero delle piastrine è molto maggiore nei primi, mentre nei secondi sono rare, ove per la spessezza dello strato dovrebbero essere abbondanti.

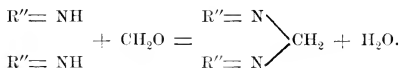
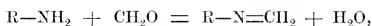
In conclusione, la stessa apparenza morfologica che si sorprende servendosi di soluzioni acetiche o formiche più tenui, la stessa tingibilità con le sostanze coloranti comuni, quando le piastrine sono ben conservate, l'identica reazione chimica del contenuto, oltre poi tutti gli altri argomenti addotti, fanno in me restare ancora la convinzione che le piastrine non sieno altro che zooidi fuorusciti. È molto probabile, non potendosi negare il fatto della resistenza maggiore verso l'acido acetico delle piastrine,

che queste si trovino realmente nel sangue pel liberarsi continuo degli zooidi dalle emasie più vecchie che si distruggono. Che se ciò fosse confermato, sarebbe comprovato che gli zooidi più vecchi diventerebbero più resistenti e forse dotati di poteri speciali, ematoblastici. Io sono invogliato ad emettere questa ipotesi pel fatto, che il numero delle piastrine è ordinariamente maggiore nelle anemie, quando vi ha maggiore facilità alla dissoluzione delle emasie, e poi principalmente nell'avvelenamento da pirogallolo, quando alla grande demolizione dei corpuscoli rossi, corrisponde un aumento enorme delle piastrine, le quali, devo ricordare, in questi casi sono più *resistenti* delle piastrine ordinarie.

Non posso perciò sconfessare tutto quello che ho creduto indurre dalle mie ricerche in proposito; devo però moderare il reciso giudizio dato, invitando i sostenitori dell'autonomia delle piastrine a far lo stesso ed attendere da ulteriori ricerche la risoluzione dell'importante e difficile quesito.

C. MASELLI — SINTESI DELL'OSSIMETIL-BENZOILSOLFONIDE. (*Nota preliminare*)

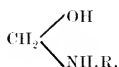
Per lo studio dei prodotti di condensazione della formaldeide con i derivati organici dell'ammoniaca, finora si è provata l'azione della soluzione acquosa dell'aldeide (*formalina* del commercio) sulle ammine alifatiche ed aromatiche. Queste forniscono costantemente i derivati metilenici, generati per la sostituzione del radicale metilenico a due atomi d'idrogeno dell'ammina primaria o secondaria (1), secondo i seguenti schemi:



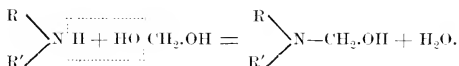
- (1) TRILLAT, *Bull. Soc. Chim.*, (3), IX, 562, 610.
 HENRY, *Bull. Acad. Roy. de Belgique*, (3), VIII, 200.
 CAMBER e BROCHET, *Bull. Soc. Chim.*, (3), XIII, 392.
 KOLOTOW, *Journ. russ. Phys. Chim.*, 1, 229.
 TOLLENS, *Ber.*, XVII, 653; XVIII, 3300.

Com' è noto , i prodotti risultanti hanno grande tendenza a polimerizzarsi ; si presentano, nella maggior parte dei casi, allo stato di polvere amorfa o di cristalli non bene definiti, il cui punto di fusione spesso non può essere determinato con precisione.

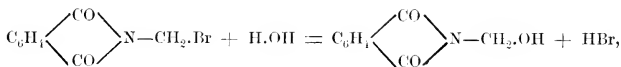
L. Henry (1) dimostrò che l' aldeide formica può reagire in altro modo con le ammine alifatiche sostituite, comportandosi da glicol metilenico $\text{CH}_2(\text{OH})_2$. In tal caso, si perviene ad un derivato dell' *alcool ammidometilico* :



L' ipotesi che nella soluzione acquosa dell' aldeide possa esistere il glicol metilenico, viene del resto dimostrata da un gran numero di fatti (2). A me interessa far rilevare che quando l' aldeide formica, sciolta nell' acqua, viene riscaldata con le immidi degli acidi aromatici , resta legata all' azoto, in seguito alla eliminazione degli elementi dell' acqua fra l' idrogeno immidico ed un ossidrilico del glicol. In generale si ha :



Il primo composto di questa serie, l' *ossimetil-ftalimmide*, fu preparato da F. Sachs, per decomposizione della monobromometil-ftalimmide con acqua a 100° (3) :



(1) *Bull. Acad. Roy. de Belgique*, (3), XXVIII, 200 ; XXIX, 255, 355-378.

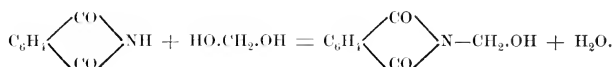
(2) DÉLEPINE, *Bull. Soc. Chim.*, (3), XVII, 849.

LÖSEKANN, *Chem. Ztg.*, XIV, 1408 ; *Ber.*, XXIV, 196 (e).

WAGNER, *Ber.* XXVII, 2436.

(3) *Ber.*, XXXI, 1225.

e poi anche per diretta condensazione della ftalimmide con la formaldeide, in tubi chiusi a 100° (1):



Il composto così ottenuto non ha tendenza a polimerizzarsi, ma, specialmente in presenza delle basi forti, subito si decompone e mette in libertà l'aldeide. Infatti, mentre con la soluzione ammoniacale di argento, il derivato dell'alcool ammidometilico non dà luogo ad alcuna riduzione, questa è manifesta invece quando s'impiega la soluzione ammoniacale alcalina di argento o il reattivo di Nessler. Anzi, in quest'ultimo caso, la riduzione è istantanea ed avviene anche a freddo.

Inoltre, l'esistenza nella molecola del composto di un gruppo alcoolico primario, è dimostrata dai seguenti fatti (2):

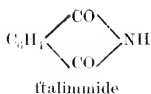
1. Formazione dell'anidride :N.CH₂-O-CH₂.N:, per azione dell'ossicloruro di fosforo.

2. Trasformazione del gruppo :N-CH₂.OH in :N-CH₃, per azione di alcuni riducenti.

3. Formazione di un acetil-derivato che, decomponendosi, non lascia più svolgere aldeide formica.

4. Genesi dei derivati della metilen-diammina (:N-CH₂-N:).

Ora, la perfetta analogia che esiste fra le due immidi:



mi spinse a provare il comportamento di quest'ultima con le aldeidi più semplici e cominciai perciò col farvi agire l'aldeide formica.

5 gr. di saccarina pura furono riscaldati con 50 cm.³ di una

(1) *Ber.*, XXXI, 3230.

(2) *SACHS*, *Ber.*, XXXI, 3231.

soluzione di formaldeide, al 10 % circa, fino alla completa soluzione della sostanza solida. Il liquido venne subito raffreddato con acqua; si separò in tal modo un olio denso che in parte si raccolse al fondo del recipiente, ed il resto rimase sospeso nel liquido, dandogli l'aspetto di una emulsione bianca. Tutto il prodotto oleoso formatosi fu separato dal liquido acquoso, estraendolo con etere, dove è solubilissimo, e la soluzione eterea venne lasciata a sè, alla temperatura ordinaria. Con la lenta evaporazione, si separò la sostanza in cristallini trasparenti.

Se si cerca di scacciare il solvente col calore od anche con una rapida corrente di aria, il prodotto si separa allo stato oleoso.

Il residuo ottenuto, bianco, cristallino, non è più tanto solubile nell'etere come prima, e non si scioglie nell'acqua a freddo; è invece completamente solubile a caldo nell'alcool e col raffreddamento, come anche per aggiunta d'un eguale volume di acqua, si separa in bei cristalli prismatici. Dopo ripetute cristallizzazioni nell'alcool, potei avere la sostanza pura, la quale, ancora bagnata, non può essere essiccata in stufa a 100°, perchè si decompone, manifestandosi subito l'odore aldeidico.

Sicchè, asciugandola dapprima fra carta bibula e poi nel vuoto sull'acido solforico, fino a peso costante, potei dopo provare che si fonde a 225°, con parziale decomposizione, e fornisce all'analisi i seguenti risultati:

I. gr. 0,300 di sostanza diedero gr. 0,493 di anidride carbonica e gr. 0,0868 di acqua.

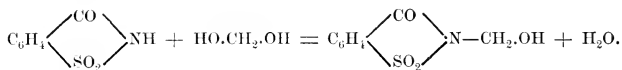
II. gr. 0,254 di sostanza diedero gr. 0,419 di anidride carbonica e gr. 0,076 di acqua.

III. gr. 0,2084 di sostanza diedero gr. 0,01365 di azoto (Kjeldahl).
Donde, in 100 parti si ha:

	Trovato			Calcolato per C ₈ H ₇ O ₄ NS
	I	II	III	
C	44,81	44,98	—	45,07
H	3,21	3,32	—	3,28
N			6,54	6,57

Il prodotto della reazione corrisponde perciò all'*ossimetil-ben-*

zoilsolfinide (1) e s'è generato nel senso di questa equazione :



Oltre che nei solventi suddetti, si scioglie nel toluene e nell' o-xilene; è al contrario insolubile nel cloroformio, nella ligroina, nel solfuro di carbonio e nel benzolo. Possiede proprietà analoghe all' ossimetil-ftalimmide di Sachs, in quanto che non spiega alcuna azione sulla soluzione ammoniacale di nitrato di argento, mentre riduce energicamente quella addizionata d'idrato potassico, come pure il reattivo di Nessler; con la fucsina e l'acido solforoso, non dà affatto colorazione.

La facilità con la quale la saccarina reagisce con la formaldeide, mi fa sperare di potere ottenere anche i prodotti di condensazione con altre aldeidi, mentre i derivati analoghi della ftalimmide non poterono essere preparati da Sachs, per la difficoltà che presenta l'immide ad entrare in reazione.

Ho pubblicato i risultati di queste prime esperienze per riservarmi il campo relativo a questo studio; comunicherò fra breve i risultati delle altre esperienze in corso.

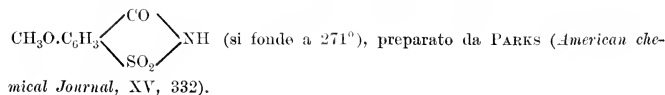
A. SILVESTRI — *BILOCULINA GUERRERII* NUOVA SPECIE FOSSILE SICILIANA.

Bibliografia :

Munier-Chalmas et **Schlumberger**. — Nouvelles observations sur le dimorphisme des Foraminifères. (Compt. rend. Ac. Sciences, vol. XCVI, pag. 862-866, fig. 1-4). Paris, 1883.

Schlumberger C. — Sur le Biloculina depressa d' Orb. au

(1) Essa è isomera all' immide dell' acido ossimetil-solfammidobenzoico



point de vue du dimorphisme des Foraminifères. (Compt. rend. Ass. franç. av. Sciences, pag. 520-527, fig. 1-8). Paris, 1883.

Munier-Chalmas et Schlumberger. — Note sur les Miliolidées trématophorées. (Bull. Soc. géol. France, ser. 3^a, vol. XIII, page 273-323, fig. 1-44, tav. VII-XIV bis). Paris, 1885.

Fornasini C. — Di alcune Biloculine fossili negli strati a Pecten hystrix del Bolognese. (Boll. Soc. geol. it., vol. V, pag. 255-263, tav. IV-V). Roma, 1886.

Schlumberger C. — Note sur les *Biloculina bulloides*, d'Orb., et *Biloculina ringens*, Lamk. (Bull. Soc. géol. France, ser. 3^a, vol. XV, pag. 119-130, fig. 1-9, tav. XV). Paris, 1887.

Schlumberger C. — Révision des Biloculines des grands fonds. (Mém. Soc. zool. France, vol. IV, pag. 155-191, fig. 1-46, tav. IX-XII). Paris, 1891.

Silvestri A. — Nuove osservazioni sulla *Biloculina globosa*, ecc. (Atti Pontif. Acc. N. Lincei, anno LII, pag. 1-6, fig. 1-5). Roma, 1899.

Del genere *Biloculina*, stabilito nel 1826 dal d'Orbigny (1) e che pur contava nel 1896 più di 80 forme apparentemente diverse (2), si conoscevano nell'attualità solo 21 specie sicure, rimanendo tutte le altre incerte od erroneamente fondate; dette 21 specie erano le seguenti:

- Biloculina bulloides* A e B, d'Orbigny (3)
- » *ringens* A e B, Lamarek, sp. (4)
- » *globulus* A e B, (Bornemann) Schlumberger (5)
- » *lucernula* A e B, Schwager (6)
- » *anomala* A e B, Schlumberger (7)

(1) Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 297.

(2) Vedi: SHERBORN C. D. — An Index to the genera and species of the Foraminifera. (Smithson. misc. Collect N. 856 e 1031, vol. XXXVII). City of Washington, 1893 e 1896.

(3) Vedi: SCHLUMBERGER, 1887; Boll. Soc. géol. France, ser. 3^a, volume XV, pag. 120-125, fig. 1-5, tav. XV, fig. 10-12.

(4) Vedi: Idem, ibidem; pag. 126-129, fig. 6-9; tav. XV, fig. 14-18.

(5) Vedi: SCHLUMBERGER, 1891; Mem. Soc. zool. France, vol. IV, pagine 188-190, fig. 42-44; tav. XII, fig. 97-100. Non corrisponde a parer nostro alla specie del Bornemann.

(6) Vedi: Idem, ibidem, pag. 185-187, fig. 37-41; tav. XII, fig. 90-96.

(7) Vedi: Idem, ibidem, pag. 182-183, fig. 32-34; tav. XI, fig. 84-86; tav. XII, fig. 101.

- Biloculina pisum* A, Schlumberger (1)
» *bulloides* B, (d'Orbigny) Fornasini (2)
» *intermedia* A, Fornasini (3)
» *comata* A e B, Brady (4)
» *vespertilio* A e B, Schlumberger (5)
» *bradyi* A e B, Schlumberger (6)
» *milne-edwardsi* B, Schlumberger (7)
» *brachyodonta* B, Fornasini (8)
» *fischeri* A e B, Schlumberger (9)
» *elongata* A e B, d'Orbigny (10)
» *globosa* B, Soldani, sp. (11)
» *murrhyna* A e B, Schwager (12)
» *serrata* A e B, Brady, var. (13)

(1) Vedi: Idem, ibidem, pag. 182, fig. 31; tav. XI, fig. 81-83.

(2) Vedi: FORNASINI, 1886; Boll. Soc. geol. it., vol. V, pag. 257; tav. IV, fig. 1; tav. V, fig. 1. Questa specie, con probabilità, non è altro che la forma B della *B. pisum*, Schlumberger; non corrisponde per nulla alla vera *B. bulloides* del d'Orbigny.

(3) Vedi: FORNASINI, 1886; Boll. Soc. geol. it., vol. V, pag. 259, tav. IV, fig. 2; tav. V, fig. 2.

(4) Vedi: SCHLUMBERGER, 1883; Compt. rend. Ac. Sciences, vol. XCVI, pag. 864-865, fig. 3-4.—1891; Mém. Soc. zool. France, vol. IV, pag. 178-179, fig. 26-28; tav. X, fig. 72-73.

(5) Vedi: SCHLUMBERGER, 1891; Mém. Soc. zool. France, vol. IV, pagine 174-176, fig. 20-22; tav. X, fig. 74-76.

(6) Vedi: Idem, ibidem; pag. 170-173, fig. 15-19; tav. X, fig. 63-71.

(7) Vedi: Idem, ibidem; pag. 180-181, fig. 29-30; tav. XI, fig. 79-80.

(8) Vedi: FORNASINI, 1886; Boll. Soc. geol. it., vol. V, pag. 260, tav. IV, fig. 3; tav. V, fig. 3.

(9) Vedi: SCHLUMBERGER, 1891; Mém. Soc. zool. France, vol. IV, pag. 176-178, fig. 23-25; tav. XI, fig. 77-78.

(10) Vedi: Idem, ibidem; pag. 184-185, fig. 35-36; tav. XI-XII, fig. 87-89.

(11) Vedi: SILVESTRI, 1899; Atti Pontif. Acc. N. Lincei, anno LII, pag. 1-1, fig. 1-5.

(12) Vedi: SCHLUMBERGER, 1891; Mém. Soc. zool. France, vol. IV, pagine 165-166, fig. 8-9; tav. IX, fig. 52-54.

(13) Vedi: SCHLUMBERGER, 1891; Mém. Soc. zool. France, vol. IV, pag. 163-165, fig. 6-7; tav. IX, fig. 50-54.

Biloculina labiata A e B, Schlumberger (1)

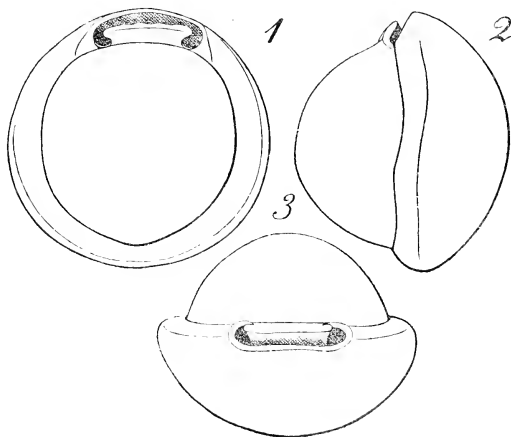
» *sarsi* A e B, Schlumberger (2)

» *depressa* A e B, d'Orbigny (3)

A questa lista ci è dato poter aggiungere oggi una specie nuova appartenente al pliocene dei dintorni di Caltagirone, e che ci è caro dedicare a Michele Guerreri, medico e distinto naturalista caltagironeese del XVII secolo, denominandola

BILOCULINA GUERRERII

Caratteri esterni: Forma liscia e globosa appartenente al gruppo delle *Biloculinae milne-edwardsi*, *brachyodonta*, *fischeri* ed *elongata* (4); la sua conchiglia è esternamente composta di due segmenti (fig. 1-3) dal diametro poco diverso ed aventi la figura



(1) Vedi: Idem, ibidem; pag. 169-170, fig. 13-14; tav. IX, fig. 60-62.

(2) Vedi: idem, ibidem; pag. 166-168, fig. 10-12; tav. IX, fig. 55-59.

(3) Vedi: SCHLUMBERGER, 1883; Compt. rend. Ac. Sciences, vol. XCVI, pag. 863-864, fig. 1-2. — 1883; Compt. rend. Assoc. Franc. av. Sciences, pagine 522-525, fig. 3-8. — 1891; Mém. Soc. zool. France, vol. IV, pag. 160-163, fig. 1-5; tav. IX, fig. 48-49.

(4) La *B. guerrerii* riteniamo sia da segnarsi nel superiore elenco fra la *B. brachyodonta* e la *B. fischeri*.

di calotta sferica, il margine dei quali è per conseguenza circolare (fig. 1).

Essi si presentano incastrati l'uno nell'altro (fig. 2 e 3), in modo che il segmento maggiore applicasi sul minore mediante una ripiegatura marginale ben sviluppata (fig. 1 e 3), priva di carena (fig. 3), e che viene a determinare tutt'attorno al segmento minore stesso una zona anulare piuttosto larga (fig. 1).

L'apertura è ampia, arcuata, otturata in parte da dente libero ed esteso nel senso della larghezza (fig. 1), superiormente un po' arcuato ed ondulato, lateralmente provvisto di piccoli lobi.

La *B. guerrerii* raggiunge il diametro di circa 2 mm.; si rassomiglia alla *B. milne-edwardsi*, ma ne differisce a causa dei segmenti maggiormente rigonfi, l'apertura ed il dente più larghi; è pure assai prossima alla *B. brachyodonta*, da cui distinguesi solo per la maggior larghezza della zona anulare che circonda il penultimo segmento, e per la minore occlusione del dente rispetto all'apertura; ricorda anche la *B. fischeri* e la *B. elongata*, ma non si può confondere con queste essendochè sono dotate di contorno allungato, orifizio e dente relativamente stretti.

Caratteri interni: Diverse sezioni longitudinali (fig. 4) e trasversali (fig. 5) ci hanno costantemente rivelato la presenza di una forma A, priva di polimorfismo iniziale (1), e caratterizzata da una megalosfera poco regolarmente sferica e di dimensioni non molto costanti (cfr. fig. 4 e 5), contornata da logge perfettamente simmetriche rispetto al piano principale normale allo asse d'avvolgimento, e situate in due serie opposte (fig. 5) determinanti un ciclo esattamente biloculare (fig. 4). Negli esemplari adulti dette logge risultano nel numero di quattro, nei giovani di tre.

Il primo segmento interno è ripiegato all'orlo ed abbraccia

(1) Abbiamo qui una conferma all'osservazione fatta nel 1887 dallo Schlumberger (Bull. Soc. géol. France, ser. 3, vol. XV, pag. 125), che le Biloculine plioceniche ed attuali sono prive di polimorfismo iniziale, mentre esso si riscuotra nelle eoceniche.

per metà la megalosfera (fig. 5), il canale della quale è spesso disposto in modo assai irregolare, e raramente viene a coincidere col piano di simmetria; i segmenti successivi non sono più ab-



braccianti, ma si limitano ad applicarsi col margine libero delle loro ripiegature sull' orlo esterno dei segmenti precedenti (fig. 5). Il dente di ciascun segmento ha una base larga e si presenta triangolare nella sezione (fig. 4); di dente è provveduta anche la loggia iniziale.

In riguardo alle sezioni, la *B. guerrerii* si approssima in qualche modo per la disposizione dei segmenti terminali alla *B. elongata* A, ma li offre più regolarmente convessi, ed inoltre forniti di margine circolare e non ovale nè ovalare; ricorda molto nella costruzione generale la *B. fischeri* A, da cui si discosta solo per la maggiore rotondità dei segmenti stessi, il loro angolo esterno meno ottuso, la fascia della ripiegatura marginale dei segmenti grandi più larga ed applicata più addentro sull' orlo di ciascun segmento piccolo; si rassomiglia poi assai nella disposizione dei tre ultimi segmenti alla *B. brachyodonta* B, del Fornasini, fossile negli strati a *Pecten hystrix* (pliocene) del Bolognese, e con la quale abbiamo pur notata grande rassomiglianza esterna, per cui, non conoscendosi finora la forma A della *B. brachyodonta*, potremmo ritenere d' averla scoperta nella *B. guerrerii*. Ma non ci sembra sia il caso di riunire le due forme in una sola specie, essendochè nella nostra i bordi dei segmenti sono più angolosi e la loro ripiegatura determina una zona anulare maggiormente larga e dotata di minor spessore all' inserzione sui segmenti piccoli. Inoltre, la forma B della *B. brachyodonta* misura appena il diametro di circa 2 mm., corrispondente quindi a quello della nostra specie, ma noi sappiamo che la forma B d' una *Biloculina* è di solito di maggiori dimensioni della corrispondente forma A, laonde possiamo stabilire che, con qualche probabilità, la *B. guerrerii* non corrisponde alla forma A della *B. brachyodonta*. Non escludiamo però la possibilità del contrario, perchè, non avendo a nostra disposizione alcun esemplare della *B. brachyodonta* B, ci riman sempre il dubbio d' averne interpretate male le figure.

Habitat: La *B. guerrerii* ci risulta frequente nelle argille azzurre (1) (pliocene medio) della contrada detta S. Giovanni presso la città di Caltagirone (provincia di Catania), essa è una delle nuove *Miliolininae* da noi rinvenute nelle argille plioceniche del territorio caltagironese, e che ci proponiamo di far conoscere in seguito. La fauna protistologica offerta da tali argille ci ap-

(1) Nei frammenti presentano color grigio chiaro.

parisce per ora costituita dalla specie di cui riteniamo utile dar qui un primo elenco :

Nome	Frequenza e località (1)			
<i>Anomalina (Planulina) ariminensis</i> , d'Orbigny	<i>r</i>	La Croce e	<i>c</i>	S. Giov.
<i>Bigenerina nodosaria</i> d'Orbigny	<i>cc</i>	»	<i>cc</i>	»
<i>Biloculina borchi</i> , n. sp.			<i>r</i>	»
» <i>depressa</i> , d'Orbigny.	<i>c</i>	»	<i>r</i>	»
» » var. <i>denticulata</i> , n.	<i>r</i>	»		
» <i>dolomieuï</i> , n. sp.			<i>rr</i>	»
» <i>gioenii</i> , n. sp.			<i>rr</i>	»
» <i>globulus</i> , Schlumberger (non Bornemann)			<i>c</i>	»
» <i>guerrerii</i> A, n. sp.			<i>c</i>	»
» <i>inornata</i> , d'Orbigny.			<i>c</i>	»
» <i>oxata</i> , n. sp.	<i>c</i>	»		
» <i>perremutoi</i> , n. sp.	<i>rr</i>	»		
» <i>simplex</i> , d'Orbigny	<i>c</i>	»		
» <i>tarantoi</i> , n. sp.			<i>r</i>	»
<i>Bulimina marginata</i> , d'Orbigny	<i>rr</i>	»		
» <i>pyrula</i> , d'Orbigny	<i>cc</i>	»	<i>r</i>	»
<i>Cassidulina laevigata</i> , d'Orbigny	<i>rr</i>	»		
<i>Cornuspira (Operculina) carinata</i> , Costa			<i>r</i>	»
<i>Cristellaria (Robulina) confusa</i> , Se- quenza			<i>rr</i>	»
<i>Discorbina (Asterigerina) planorbis</i> , d'Orbigny	<i>rr</i>	»		
» . (<i>Rotalia</i>) <i>rosacea</i> d'Or- bigny	<i>c</i>	»		

(1) Per denotare la frequenza si adottano questi segni : *rr* = specie rarissima, *r* = sp. rara, *c* = sp. comune, *cc* = sp. comunissima, *ccc* = sp. estremamente comune ; con *La Croce* e *S. Giovanni* si indicano poi le contrade dello stesso nome alle falde di M.^{te} S. Giorgio, presso la città di Caltagirone.

Nome	Frequenza e località		
<i>Frondicularia spathulata</i> , Costa	rr	La Croce e	rr S. Giov.
<i>Glandulina laevigata</i> , A e B, d'Orbigny	cc	»	ccc »
<i>Globigerina bulloides</i> , d'Orbigny	c	»	
» <i>gomitulus</i> , Sequenza	rr	»	
» <i>inflata</i> , d'Orbigny	rr	»	rr »
» <i>triloba</i> , Reuss	rr	»	
<i>Nodosaria annulata</i> , Reuss	rr	»	
» <i>oralis</i> , Schmid			rr »
» <i>pyrula</i> , d'Orbigny			rr »
» <i>soluta</i> , Reuss	rr	»	
<i>Nonionina (Nautilus) umbilicata</i> , Montagu, sp.	c	»	c »
<i>Orbulina univcrsa</i> , d'Orbigny	ccc	»	rr »
<i>Planispirina (Biloculina) sphaera</i> , d'Orbigny			c »
<i>Planorbulina acerralis</i> , Brady	r		
» <i>mediterraneensis</i> , d'Orbigny	c	»	
<i>Polymorphina (Serpula) lactea</i> , Walker e Jacob	r	»	
<i>Polystomella aculeata</i> , d'Orbigny			rr »
» (<i>Nautilus</i>) <i>crispa</i> , Linné			c »
» » <i>macella</i> , Fichtel e Moll.	r	»	
» <i>macella</i> var. <i>aculeata</i> , n.	rr	»	
» (<i>Robulina</i>) <i>subnodosa</i> , Münster	rr	»	
<i>Pulvinulina (Rotalina) brongnarti</i> , d'Orbigny	r	»	
» (<i>Rosalina</i>) <i>calabra</i> , Costa	r	»	
» (<i>Rotalina</i>) <i>partschiana</i> , d'Orbigny	rr	»	
<i>Quinqueloculina auberiana</i> , d'Orbigny	cc	»	cc »
» <i>calathae</i> , n. sp.	r	»	

Nome	Frequenza e località	
<i>Quinqueloculina ferussacii</i> ?, d'Or-		
bigny	rr	La Croce
» <i>galvani</i> , n. sp.	rr	S. Giov.
» <i>philippii</i> , n. sp.	rr	»
» <i>ruggerii</i> , n. sp.	r	»
» (<i>Serpula</i>) <i>seminulum</i> , Linné	rr	»
<i>Rotalia</i> (<i>Nautilus</i>) <i>becarii</i> , Linné ; var. (<i>Rosalina</i>) <i>inflata</i> , Seguenza	r	» . . . c »
<i>Sigmoilina</i> (<i>Spiroloculina</i>) <i>celata</i> , Co- sta	c	» . . . c »
» (<i>Planispirina</i>) <i>sigmoidea</i> Brady		r »
<i>Sphaeroidina bulloides</i> , d'Orbigny .	c	» . . . ccc »
<i>Spiroloculina limbata</i> A e B, d'Or- bigny	c	»
» (<i>Miliolites</i>) <i>planulata</i> , Lamarek	rr	»
» <i>canaliculata</i> , d'Orbigny .	r	»
<i>Textularia eragona</i> , n. sp.	r	»
» <i>gibbosa</i> A e B, d'Orbigny .	ccc	» . . . c »
» <i>mayeriana</i> , d'Orbigny .	c	» . . . r »
» <i>papillosa</i> , n. sp.	rr	» . . . rr »
» <i>sagittula</i> , DeFrance	rr	» . . . r »
» <i>soldanii</i> , Fornasini	r	» . . . r »
» <i>unita</i> , Fornasini	rr	»
<i>Triloculina crescimonei</i> , n. sp.	rr	» . . . rr »
<i>Truncatulina</i> (<i>Nautilus</i>) <i>lobatula</i> , Walker e Jacob	cc	» . . . cc »
» <i>ungeriana</i> , d'Orbigny .	cc	» . . . ccc »
» <i>variabilis</i> , d'Orbigny .	rr	»
<i>Uvigerina tenuistriata</i> , Reuss.	r	»

Si tratta quindi di 71 forme diverse, riunibili in 28 generi e 69 specie, delle quali ultime ne risultano nuove o poco note ben

15, e questo fatto ci incita a continuare le ricerche iniziate e ad estenderle pure in altre regioni della Sicilia, nella speranza e quasi certezza di poter accrescere quel complesso di conoscenze sulla fauna protistologica siciliana, finora a dire il vero non molto ricco, dovuto all'opera di P. Calceara, A. Aradas, C. G. Ehbrenberg, O. G. Costa, G. G. Gemmellaro, S. Biondi Giunti, G. Seguenza, E. Stöhr, S. Ciofalo, I. Caffici, G. Di Stefano, G. A. De Amicis, ed E. Mariani.

SUNTI DI MEMORIE (1)

Prof. A. PETRONE—LA PROBABILE GENESI DELLO ZOOIDE DEI CORPUSCOLI ROSSI—(*con esposizione di preparati*).

L'O. riferisce estesamente su questo argomento, preannunziato nella seduta precedente: dichiara che per brevità chiamerà *zooide* il corpicciuolo dell'emasia anucleata, così come lo denominò la prima volta nella sua prima comunicazione sull'argomento alla R. Accademia medico-chirurgica di Napoli 1896.

Basandosi sulla colorazione esclusiva della sostanza cromatica del nucleo dei globuli rossi embrionali e di quelli degli ovi-pari, fatta nel modo più perfetto dal rosso neutrale formico e sul risalto nella massa nucleare di altra sostanza che collo stesso rosso neutrale si differenzia dal resto per una apparenza granellosa e per un colorito che tende al bluastro: dopo che tale sostanza la quale risalta separata dal resto, appare ancora più evidente e fortemente colorata in bleu aggiungendovi il bleu fino in grani formico: dichiarando che egli ha adoperato per i globuli rossi nucleati assoggettati a questo studio l'estrazione semplice, essiccamento e fissazione in alcool assoluto, espone le ricerche fatte sul sangue embrionale dei mammiferi e sul sangue degli

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli *Atti*.

ovipari, ottenendo costantemente nelle emasie ben conservate e fissate con le colorazioni suddette la separazione e la differenziazione tra quelle due sostanze della massa nucleare.

Se invece quella sostanza che si colora non col rosso neutrale ma col bleu acido (formico), non si trova più al suo posto naturale, commista col resto della massa nucleare, ma fuoresce, come si può procurare artificialmente estraendo il sangue dal vivo nei mestruai speciali (acido osmico, sublimato ecc.), si ha allora che quella massa sovente prende l'aspetto del corpicciuolo simile a quello delle emasie adulte dei mammiferi, si alloga perifericamente ed esso solo si colora fortemente col bleu, mentre il nucleo del globulo rosso resta al suo posto, ma è colorato soltanto in rosso e la sua massa è per lo più impicciolita e deformata: ciò deve dipendere dalla separazione di quella massa dal resto della massa nucleare per opera dei mestruai impiegati e loro azione sul sangue vivo. Si ha la conferma di ciò, trattando i preparati di sangue cavato nei detti mestruai col ferrocianuro di potassio. Con questo reagente, che anche al titolo di 1:100 riesce emolitico sulle emasie appena modificate dai detti mestruai, senza ancora la separazione delle due sostanze nucleari, si ottiene rarefazione e rigonfiamento del contenuto nucleare, con effetto di separazione di quella massa che in altre circostanze fuoresce, e questa sostanza si accavalla alla restante massa nucleare dando essa soltanto la reazione ferrosa (bleu) in modo evidente.

Se l'azione del ferrocianuro si prolunga, il rigonfiamento del nucleo diventa così forte, che il globulo rosso in massa impicciolito è quasi tutto rappresentato dal nucleo reso quasi vescicolare, con appena un lieve contorno emoglobinico; quella massa contenente sostanza ferrosa reazionabile è anche disciolta e scompare.

Si possono però ottenere preparati permanenti a qualunque tempo della modificazione, immergendo i preparati in soluzione di formalina 2 per 100, ovvero in alcool a 90°; la massa ferrosa resta definitivamente al posto in cui si lascia prima della fissazione e conserva il colore bleu: poi i preparati si possono chiudere in glicerina e restano definitivi.

Dai fatti suesposti conchiude che lo zooide delle emasie anu-

cleate probabilmente deve la sua genesi al nucleo preesistente, in cui scomparirebbe soltanto l'ordinaria sostanza cromatica per metamorfosi locale, mentre resterebbe e si raccoglierebbe in un solo corpicciuolo quella sostanza a contenuto ferroso e che perciò rappresenterebbe l'organo ferrifero o emoglobigeno, cessando il lato più importante del potere nucleare, il germinale, per essere modificato o scomparso il sustrato materiale, la cromatina.

Prof. A. PETRONE — MODIFICAZIONI FINE DELL' EMASIA PRODOTTE DALL' ASSORBIMENTO DI SOSTANZE DIVERSE: VALORE MORFOLOGICO E BIOLOGICO. VALORE SPECIALE CLINICO E MEDICO-LEGALE PER L'ACIDO PIROGALLICO (*con esposizione di preparati*).

Dietro gli ultimi risultati di struttura dello zooide, ottenuti dall' O. mediante la modificazione col nitrato di argento, egli si è messo a ricercare i possibili cambiamenti che avvengono nell' emasia vivente e circolante, iniettando a cani, conigli ed anche alle rane una serie di sostanze venefiche o innocue, per lo più impiegando reattivi ferrosi: e ciò principalmente per vedere se si avvera la reazione nel granulo dello zooide, che egli ha dimostrato avere reazione ferrosa, quando è messo allo scoperto dalla massa emoglobinica che lo circonda.

Ha fatto assorbire le sostanze dall' intestino retto. Ha esaminato il sangue estratto dal vivo semplicemente, essiccato e poi fissato rapidamente per *un minuto* in alcool assoluto, dopo mezz' ora dall' iniezione ed anche nelle ore e giorni successivi. Ha sperimentato col pirogallolo, col nitrato di argento, col solfuro di ammonio, coll'acido solforoso, coll' idrogeno solforato, coll'acqua di cloro, col liquido di Lugol, col cloruro di oro, col ferrocianuro di potassio, col ferricianuro di potassio, col clorato di potassa, con l' ammoniaca ed altre sostanze.

I preparati sono stati chiusi in balsamo del Canada o senza colorazione o dopo averli colorati coll' auranzia e col rosso neutrale formico: i più minuti particolari però risaltano meglio nel preparato non essiccato.

Tutti i reagenti impiegati danno più o meno emolisi, e si ha ordinariamente occasione di rilevare nelle emasie ben fissate lo zooide perfettamente distinguibile dal resto del corpuscolo rosso, situato precisamente nel centro dell' emasia, col suo granulo centrale splendente che dà le reazioni ferrose, mentre il corpo della piccola cellula endoglobulare resta incolore, è appena finissimamente granulare e si colora leggermente col rosso neutrale: il contorno di questa piccola cellula si apprezza in modo perfetto, specialmente poi quando s'impiega il nitrato di argento, risaltando allora pel colorito giallo bruno. Onde la posizione eccentrica sinora notata è soltanto artificiale.

In modo che con questo nuovo indirizzo, grazie alla naturale e limitata azione emolitica nel circolo prodotta dalle sostanze iniettate, ed all' essiccamento rapido e fissazione in alcool assoluto, per cui una parte dell' emoglobina può essere sciolta ed allontanata dalle soluzioni acquose che si aggiungono, egli ha potuto stabilire la struttura intima, reale, già da lui annunziata, senza quelle alterazioni che più o meno intervengono estraendo il sangue dal vivo nei mestruì. Anche nel sangue normale si può ottenere qualche emasia, che per effetto della preparazione, forse per iniziale emolisi nello stesso siero, mostra nel suo interno la piccola cellula; non si hanno però le apparenze così nitide, nè con quella frequenza che danno le sostanze immesse nel circolo; anche in quest' ultimo caso al reperto della piccola cellula, pare che contribuisca molto l' emolisi lieve postuma nel siero, non osservandosi in quelle emasie che si essiccano immediatamente, come si nota nella parte più sottile e più periferica dello stratarello: in questo caso l' emoglobina sta ancora tutta al suo posto naturale e nasconde lo zooide. Nelle emasie meglio modificate e fissate, si ha la più netta apparenza di cellula da potersi somigliare alla cellula ossea etc., che come è racchiusa nel corpuscolo osseo, allo stesso modo *la cellula sanguigna sarebbe racchiusa nel corpuscolo del sangue.*

Con tutte le sostanze impiegate si hanno anche nei giorni successivi le apparenze succennate; queste poi vanno gradatamente scomparendo nel maggior numero dei globuli rossi pel ripristinamento al normale del contenuto emoglobinico. Più emoli-

tico degli altri riesce il ferricianuro di potassio, più ancora il clorato di potassa e più di tutti gli altri il pirogallolo.

Per scovire lo zooide in tutta la sua interezza e senza alterazioni riescono a preferenza il clorato di potassa a dosi non venefiche e poi il ferro-cianuro di potassio, potendosi spingere la sua somministrazione a forti dosi, le quali senza alterare la cellula endoglobulare e quindi neanche l'emasia, la fanno spesso risaltare nel modo più evidente; si apprezza così la vera cellula del corpuscolo rosso, contornata dall'emoglobina che essa genera, la quale include, nasconde e garantisce nelle condizioni fisiologiche la matrice.

Fa notare che dietro l'azione di queste sostanze nel circolo si può seguire nel modo più chiaro e metodico la leucocitosi, colorando col rosso neutrale.

Da ciò conchiude che il corpuscolo rosso in massa non è la cellula vera, la quale soltanto vi è contenuta dentro; lo strato emoglobinico che tutto involve, ed appare solo come tutto il globulo rosso, non è altro che un prodotto secondario, si potrebbe dire secretivo della cellula ematica; esso tanto più cresce e prende il sopravvento, quanto più il globulo sanguigno lascia la primitiva origine e va nel circolo a compiere la funzione respiratoria del sangue.

Del pirogallolo però è, che l'O. s'intrattiene in modo speciale, essendo questa sostanza quella che nelle dosi leggieri, poco o punto venefiche, dà la stessa comparsa evidente dello zooide, il quale poi si colora in giallo bruno nerastro sotto l'azione dell'ammoniaca dell'aria sul sangue estratto. Così è permesso di distinguere meglio il risultato per la forte colorazione. Contemporaneamente lo zooide mostra segni di alterazione intima, rigonfiandosi, spingendo il contenuto reazionabile alla sua periferia, e talora anche mostrando deformità, frammentazione, per cui il corpuscolo rosso mostra granuli o bastoncini di colorito giallo-bruno-nerastro. Se la dose del pirogallolo si aumenta sino alla venefica, la maggior parte delle emasie mostrano il reperto, le alterazioni dello zooide sono sempre più imponenti, la colorazione è più forte e si ha frammentazione nei giorni successivi; a ciò corrisponde l'emolisi e la distruzione delle emasie.

In modo che questo reperto il quale si può dire caratteristico, esclusivo dell'azione del pirogallolo nelle emasie circolanti, si ha dalla prima mezz' ora, cresce nel primo giorno per diminuire nei successivi; ma si ha il reperto anche sino al quinto giorno; si ha nel sangue di animali così avvelenati anche dopo un giorno dalla morte.

Ha tentato gradatamente il pirogallolo anche sull'uomo, cominciando da 25 centigrammi sino ad 1 grammo per un uomo adulto, ed ha ottenuto lo stesso reperto caratteristico nei globuli rossi: nella dose di 1 grammo vi sono stati fenomeni di lieve avvelenamento (sub-itterizia, iscuria, indebolimento generale), che sono scomparsi dopo un giorno. Sempre, anche con 25 centigrammi soltanto, dopo mezz' ora ha ottenuto la classica reazione del pirogallolo nell'urina aggiungendo poche gocce di ammoniaca.

In modo che se in generale colle sostanze impiegate ha potuto confermare coi mezzi più semplici di estrazione e di fissazione l'esistenza dello zooide nel centro dell'emasia dei mammiferi e quella speciale sostanza che vi corrisponde nella massa nucleare degli ovipari, coll'acido pirogallico non solo ha potuto meglio confermare la struttura intima dell'emasia, ma ha notato il rapporto costante tra l'alterazione dello zooide e la dissoluzione del corpuscolo rosso, ciò che egli crede dipenda dall'impedita o annullata funzione ferrifera ed emoglobigena da lui attribuita alla cellula endoglobulare.

Fa infine risaltare il valore clinico e medico-legale dell'esame del sangue per scoprire e stabilire in modo semplice e sicuro l'avvelenamento da acido pirogallico, potendosi anche nei casi di reperti simili farne la differenza.

Dott. S. CARUSO. — PRIMO CONTRIBUTO ALLA LICHENOLOGIA DELLA SICILIA ORIENTALE.

Dott. G. SCALIA — PRIMO CONTRIBUTO ALLA MICOLOGIA DELLA SICILIA ORIENTALE E SEGNATAMENTE DELL'ETNA.

Dott. E. DRAGO—RICERCHE RELATIVE ALL' AZIONE DELLE
ONDE ACUSTICHE SUI « COHERER »

Il fenomeno della diminuzione di resistenza per azione delle onde acustiche fu notato per la prima volta da Calzecchi facendo vibrare un corista sul sostegno che portava il tubetto. Recentemente Auerbach ha istituito delle ricerche con un coherer a viti di ferro o con due sfere di differenti metalli, trovando una grande diminuzione di resistenza coll'avvicinare al posto dei contatti un corista eccitato.

Anche Leppin ha fatto delle ricerche sul proposito. Ma nessuno ha finora dato una spiegazione soddisfacente del fenomeno.

Attesa l'importanza che hanno questi fenomeni per lo studio completo della teoria dei coherer ho creduto non privo d'interesse eseguire una serie di ricerche sull'azione delle onde acustiche sui coherer. Ho adoperato un coherer a finissima polvere di carbone da pile, collocato su di una cassa di risonanza per renderlo sensibile a tutti i suoni. Le esperienze venivano eseguite sia con la voce, sia con timbri, canne d'organo e fischi: in tal modo si otteneva sempre una diminuzione permanente di resistenza alla fine del suono, mentre durante il suono si aveva un aumento di resistenza. Il coherer sembrava essere più sensibile ai suoni più acuti.

Per studiare il fenomeno in condizioni più semplici e determinate istituii allora delle esperienze con lastre di vetro sulle quali incollai due strisce di stagnola messe in comunicazione col circuito di una pila e di un galvanometro. Nell'intervallo delle suddette strisce mettevo della polvere di carbone e strisciando quindi l'archetto sulle lastre producevo le figure di Chladni. Durante la vibrazione era manifesto il crescere della resistenza mentre appena cessato il suono si aveva una diminuzione permanente.

I moti vibratorii e la formazione della figura erano necessari perchè la resistenza diminuisse. Dalle esperienze fatte sono confermati i risultati trovati da Auerbach, mentre si possono trarre le seguenti conclusioni:

1.^o *Per la formazione delle figure di Chladni su lastre vibranti con finissima polvere di carbone la resistenza elettrica viene forte-*

mente diminuita in certi casi fino ad un minimo, raggiunto il qua'e cresce fino ad un valore costante corrispondente alla formazione della figura;

2.^o Per ogni linea nodale passa la corrente elettrica;

3.^o Aumentando l' altezza del suono in generale aumenta la conduttività, essendo maggiore il numero di nodali costituenti la figura;

4.^o In generale quanto più piccola è la resistenza iniziale tanto più grande è la differenza tra la resistenza minima e la finale.

Feci anche moltissime esperienze depositando sulle lastre torniture e limature di diversi metalli e trovai vari fenomeni, i quali mi permettevano di stabilire un parallelismo tra l'azione delle onde acustiche ed elettriche sui coherer.

Per spiegare poi come funzionino sotto l'azione acustica i coherer a sferette di Auerbach ho istituito un'esperienza con due palline lucide di ottone nichelato poste su di una lastra vibrante, ed ho potuto accertarmi che le palline collocate da principio a distanza l'una dell'altra, sotto l'influenza delle vibrazioni della lastra si avviavano alla nodale vicina e mettendosi a contatto chiudevano il circuito. Se le palline si facevano venire a contatto fra di loro, tenendone una ferma e facendo scorrere l'altra con l'inclinare lentamente la lastra di vetro, il galvanometro non dava alcuna deviazione o ne dava una piccolissima.

Pertanto negli altri coherer, l'insieme di grani o di limature o di torniture può benissimo considerarsi come una serie di palline che vanno ad accumularsi nelle linee nodali e chiudono il circuito più o meno perfettamente secondo le diverse condizioni delle particelle.

Da quanto precede emerge la seguente conclusione:

Nelle lastre vibranti la resistenza iniziale degli aggregati cementati viene considerevolmente diminuita per la formazione delle figure di Chladni e conseguentemente di ponti conduttori. — Dalla quale scaturisce come corollario che nei coherer ordinari la diminuzione di resistenza deve avvenire per il trasporto della polvere dalle parti ventrali verso le nodali. Probabilmente le particelle vibranti vengono messe a contatto tanto intimo da fare entrare in azione, come ritiene Auerbach, le forze di adesione.

Dott. M. MORALE — LA RIGATA RAZIONALE D' ORDINE N
DELLO SPAZIO A 4 DIMENSIONI E UNA RIGATA TRA-
SVERSALE CON PARTICOLARE CONSIDERAZIONE AL
CASO $N=5$.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta del 9 giugno 1900

I T A L I A

- Bologna** — Soc. med.-chir. e Sc. med. — *Boll. sc. med.* Ser. 7^a Vol. XI 4-5.
Firenze — R. Acc. econ.-agraria dei Georgofili — *Atti*. Ser. 4^a Vol. XXII 3-4.
id. — Soc. entomol. ital. — *Boll. Ann.* XXXII 1.
id. — R. Staz. di entomol. agraria — *N. Rel.* Ser. I 2.
Lucca — R. Acc. lucchese di sc., lett. e arti — *Atti*. Vol. XXX.
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — *Mem.* Ser. 3^a Vol. X 9.
— *Rend.* Ser. 2^a Vol. XXXIII 6-10.
— *Atti. Fond. Cagnola*. Vol. XIII.
Mineo — Osservat. meteor.-geodin. « Guzzanti » — *Boll. Ann.* XIV 4-5.
Modena — Le Staz. sperim. agrarie ital. — Vol. XXXIII 2.
Moncalieri — Osserv. del r. Coll. « Carlo Alberto » — *Boll.* Ser. 2^a Vol. XIX 11-12.
Napoli — R. Acc. med.-chir. — *Atti. Ann.* LIII 4-5.
id. — Acc. pontaniana — *Atti.* Ser. 2^a Vol. IV.
id. — Arch. di ostetr. e ginecol. — *Ann.* VII 3-4.
id. — R. Ist. d'incoragg. alle sc. nat. — *Atti.* Ser. 5^a Vol. I.
Padova — La nuova Notarisia — Ser. XI.
id. — Soc. ven.-trent. di sc. nat. — *Atti.* Ser. 2^a Vol. IV 1.
— *Boll.* Ser. 3^a Vol. VI 1-4.
Palermo — Arch. ital. di med. interna — Vol. III 1-2.
id. — R. Orto botanico — *Boll. Ann.* III 1-4.
id. — Soc. sicil. per la storia patria — *Arch. st. sic.* N. S. Vol. XXIV.
Parma — Assoc. med.-chir. — *Rend. Ann.* I 4-5.
Pisa — R. Scuola norm. sup. — *Ann. sc. fis. e matem.* Vol. VIII.
id. — Soc. tosc. di sc. nat. — *Proc. verb.* Vol. XII pagg. 29-60.
Roma — R. Acc. dei Lincei — *Rend. Cl. sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. IX (1) 6-9.

- Roma** — Acc. pontif. dei n. Lincei — *Atti*. Ann. LIII 3-4.
id. — R. Comit. geol. d' Italia — *Boll.* Ser. 3^a Vol. X 4.
id. — Soc. geogr. ital. — *Boll.* Ser. 4^a Vol. I 4-6 e *suppl.*
id. — Soc. zool. ital. — *Boll.* Ser. 2^a Vol. I 1-2.
Siena — R. Acc. dei Fisiocritici — *Atti*. Ser. 4^a Vol. XII 4-10, XIII 1-3.
id. — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XX 3-4.
Torino — R. Acc. di medicina — *Giorn.* Ann. LXIII 3-6.
id. — R. Acc. delle scienze — *Atti*. Vol. XXV 1-6.
Venezia — R. Istit. veneto di sc., lett., e art. — *Atti*. Ser. 8^a Vol. II 5-6.

ESTERO

- Aguascalientes** — El Instructor — An. XVI 11-12.
Bern — Schweiz. naturf. Gesell. — *C. r. des trar.* Sess. LXXX-LXXXI.
— *Verhandl.* Jahresvers. LXXX-LXXXI.
Boston — Americ. Acad. of arts a. sciences — *Mém.* Vol. V 4-5.
— *Proceed.* Vol. XXXIV 8-23, XXXV 1-7.
id. — Soc. of nat. history — *Proceed.* Vol. XXVIII 13-16, XXIX 1-8.
Bruxelles — Acad. r. de médecine de Belgique — *Bull.* Sér. 4^e Vol. XIV 2-3.
id. — Soc. r. malacol. de Belgique — *Ann.* Tom. XXXII.
id. — Soc. belge de géol. de paléontol. et d'hydrol. — *Bull.* Tom. X 4.
Buffalo — Soc. of nat. sciences — *Bull.* Vol. V 3.
Cambridge, Mass. — Harvard College — *Bull. Mus. comp. zool.* Vol. XXXIII, XXXIV, XXXV 3-6, 8.
— *Mém. id.* Vol. XXIII 2, XXIV.
Chicago — Acad. of sciences — *Rep.* XL.
— *Bull. geol. nat. hist. Survey.* N. 2.
Christiania — N. Meteorol. Instit. — *Rep. Norw. N.-Atl. Exped. 1876-'78* N. 12.
Danzig — Naturf. Gesell. — *Schr.* N. F. Bd. X 1.
Harlem — Mus. Teyler — *Arch.* Sér. 2^e Vol. VI 3-4.
id. — Soc. holland. des sciences — *Arch. néerl. sc. ex. et nat.* Sér. 2^e Vol. III 3-5.
Heidelberg — Naturhist.-medic. Verein — *Verhandl.* N. F. Bd. VI 3.
Helsingfors — Soc. pro fauna et flora fennica — *Act.* Vol. XV, XVII.
Königsberg — Physikal.-ökon. Gesell. — *Schriftl.* Jhg. XL.
Lausanne — Soc. vaud. des sc. natur. — *Bull.* Sér. 4^e Vol. XXXV 134, XXXVI 135.
Liège — Soc. géol. de Belgique — *Ann.* Tom. XXXVI 2-3.
Lisboa — Dir. dos trabalhos geol. de Portugal — *Carte géol. du Portugal.*
London — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol. LXVI 427-429.
Lyon — Soc. d'agr., sc. et industrie — *Ann.* Sér. 7^e Vol. V.

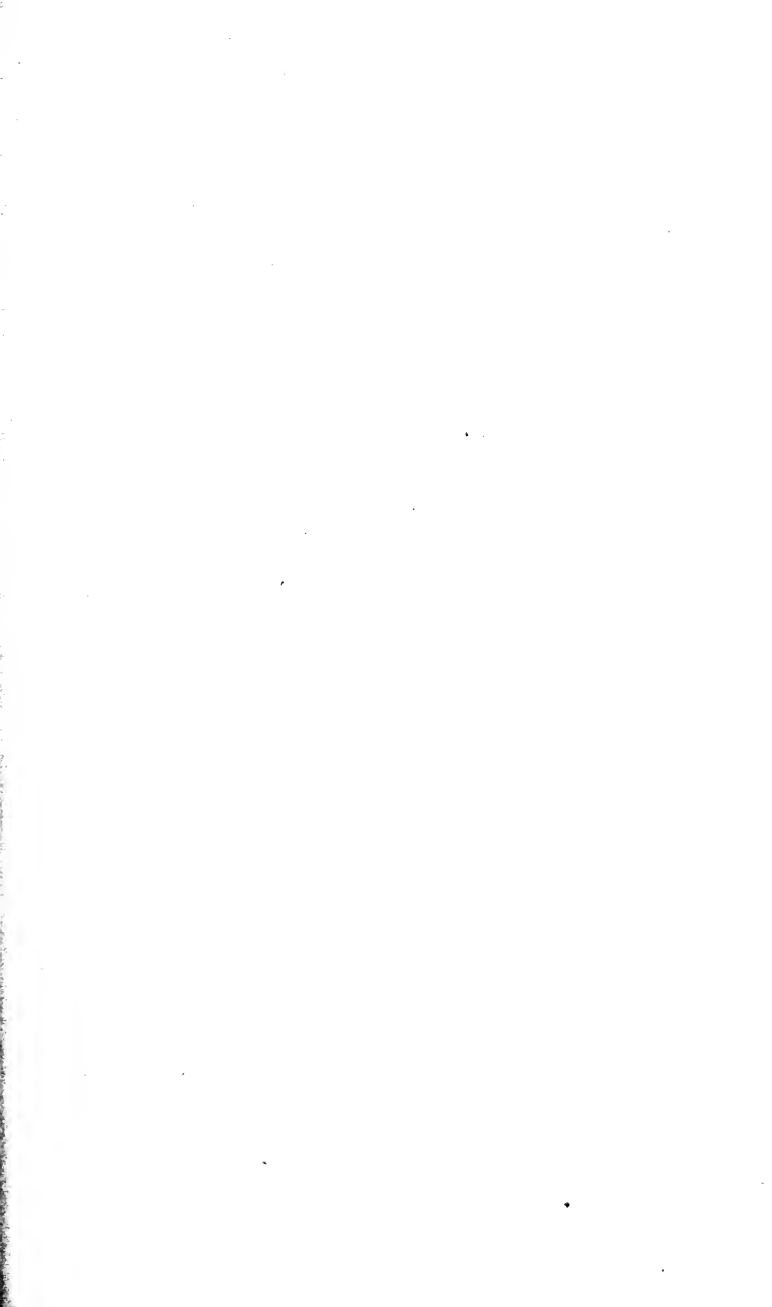
- Madison** — Wise. Acad. of. sc., arts a. letters — *Trans.* Vol. XII 1.
Manchester — Liter. and philos. Soc. — *Mem. a. Proceed.* Vol. XLIV 2-3.
México — Soc. cient. c Antonio Alzate — *Mem. y Rev.* Tom. XII 1-12.
 id. — Instit. geol. de México — *Bol.* N. 13.
Montevideo — Mus. nacional — *An.* Tom. III 13.
New-York—N. Y. Acad. of sciences, l. Lye. of nat. hist.—*Ann.* Vol. XI 3 XII 1.
 id. — Publ. Library — *Bull.* Vol. IV 3.
Paris — Mus. d'hist. nat. — *Bull. Ann.* 1899 3-5.
Philadelphia — Acad. of. nat. sciences — *Proceed.* 1898 3, 1899 1-2.
 id. — Americ. philos. Soc. — *Proceed.* Vol. XXXIX 161.
Rochechouart — Soc. Les amis des sc. et arts — *Bull.* Vol. IX 1-3.
St. Louis — Acad. of science — *Trans.* Vol. VIII 8-12, IX 1-5, 7.
 id. — Missouri botan. Garden — *Rep.* X 1899.
Stockholm — K. Sv. vetensk.-Akad. — *Handl.* N. F. Bd. XXXII.
 — *Oefvers.* Vol. LVI.
Toulouse — Université — *Ann. Fac. sc. Sér. 2^e* Vol. I 1-3.
Washington — Smits. Inst. — *Smiths. miscell. Collect.* Vol. XXXIX 1170, XLI
 1171-1173.
 id. — U. S. nat. Mus. — *Rep.* 1898.
 id. — U. S. geol. Survey — *Mon.* XXIX, XXXI, XXXV.
 — *Rep.* XVIII 1-5, XIX 1, 4, 6.
 id. — Volta Bureau — *Marriages of the Deaf in America.*
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt — *Verhandl.* Jhg. 1900 3-5.
Zagreb. — Soc. d'hist. nat. croate — *Glasi.* God. XI 1-6.

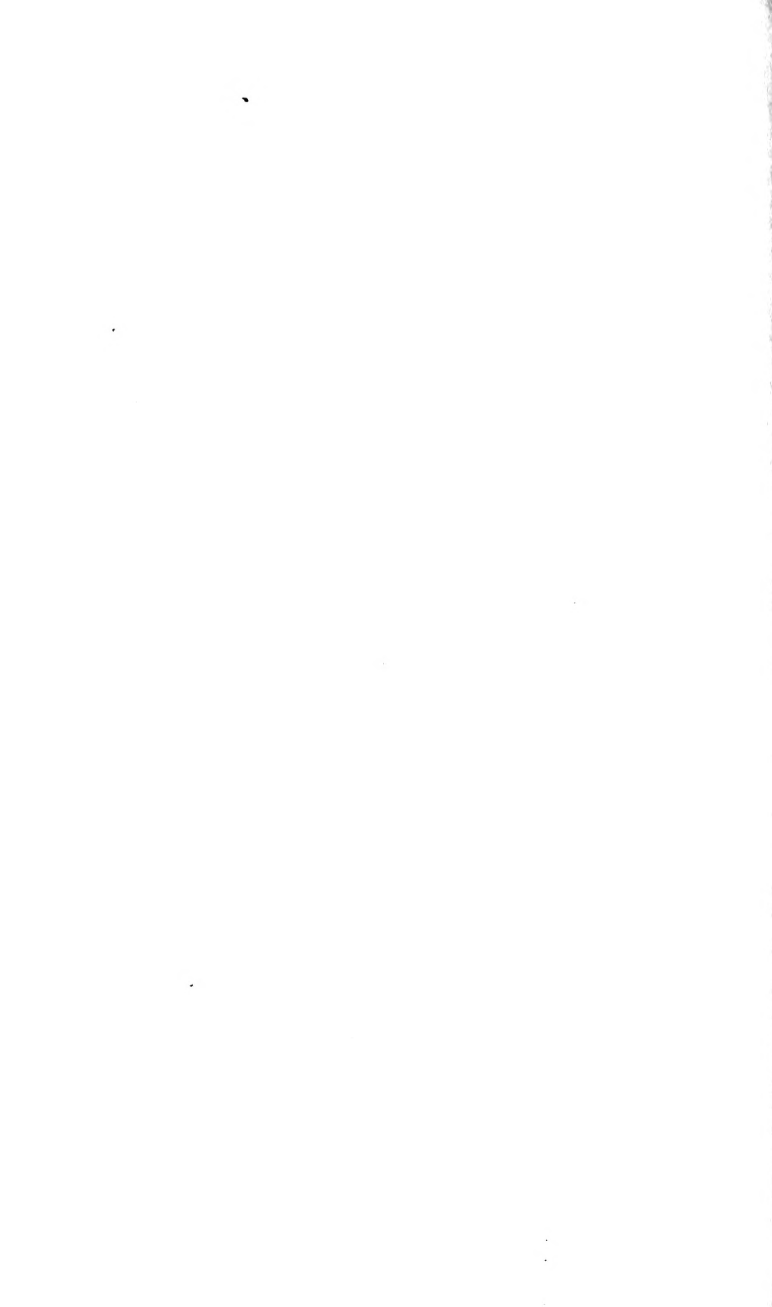
DONI DI OPUSCOLI

- BORGIESE G. — *Norara di Sicilia. (Notizie storiche)* — Milano, 1875.
 COZZOLINO V. — *Organizzazione, costituzione e funzionamento dei Sanatori popolari per tubercolotici polmonari in Germania e in Svizzera* — Roma, 1900.
 G. G.—*I miei trent'anni di professione (Ricordi di un vecchio medico)*—Livorno, 1900.
 GIUFFERIDA-RUGGERI V. — *Contributo alla morfologia dello scheletro facciale* — Reggio Emilia, 1900.
 IDEM — *Importanza del prognatismo e utilità delle misure lineari dello scheletro facciale per la determinazione del sesso*—Id., id.
 IDEM — *Su talune ossa fontanelлари e accessorie del cranio umano* — Firenze, 1900.
 IDEM — *Lo sviluppo della faccia in alcune popolazioni dell' Italia superiore* — Lanciano. 1900.

- JANET CH. — *Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles* (9 notes) — Paris, 1893-'98.
- LICCIARDELLO F. — *Memoria giuridico-storico-canonica circa le dignità e i canonici nelle Cattedrali e nelle Collegiate* — Catania, 1899.
- MENGOZZI N. — *Il Monte dei Paschi di Siena e le aziende in esso riunite* (Vol. VI) — Siena, 1900.
- MOSSO A. — *Clark University 1889-1899. Decennial Celebration* — Worcester Mass., 1899.
- ROSSETTI G. — *La scienza pratica, ossia la vera sorgente della Febbre, della Tubercolosi, del Tifo ecc.* — Torino, 1899.
- RUSSO A. — *In memoria del Senatore del Regno prof. Salvatore Majorana-Catania* — Catania, 1900.
- SAVASTANO L. — *Nuovi tempi e nuovi agrumicoltori* — Roma, 1900.
- SOFFIANTINI G. e BALDINELLI F. — *Onoranze a G. B. Morgagni a Londra* — Milano, 1900.

G. P. G.







3 2044 093 290 138

