

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCV.

1898

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VII.

2° SEMESTRE



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1898

di fusione, attribuendo alla costante di abbassamento il valore 280, si ottiene:

$$W = 0,02 \frac{(273 + 30)^2}{280} = 6,48$$

Notisi ancora che applicando la regola empirica di Raoult si trova un valore che quasi coincide con quello fornito dall'esperienza. Di fatto essendo 438 il peso molecolare del bromuro stannico, si ha:

$$\text{costante} = 438 \times 0,63 = 276,94.$$

Paleontologia. — *I Radiolari delle faniti titoniane di Carpena presso Spezia.* — Nota di P. E. VINASSA DE REGNY, presentata dal Socio CAPELLINI.

Sino dal 1883 il sen. Capellini comunicava alla Società geologica italiana il rinvenimento degli strati con Aptici nei dintorni della Spezia. Nelle numerose escursioni fatte dal mio illustre maestro alle varie località fossilifere, egli ebbe agio di raccogliere un ricco materiale, che si conserva adesso nel R. Istituto geologico di Bologna. Interposti agli strati ad Aptici stanno assai frequentemente diaspri rossicci e faniti chiari, di cui alcune sezioni svelarono al prof. Capellini la presenza di Radiolari.

Per cortesia dell'ottimo professore potei vedere alcune di quelle preparazioni, e mi accorsi che nella fanite chiara, che si trova a poca distanza dal paese di Carpena, a nord-nord-est di M. Parodi, erano conservate numerose e belle forme di radiolari molto interessanti.

Raccolsi allora nuovo materiale di quella località, e preparai numerose altre sezioni, non così sottili come le prime, onde avere intatte le forme di dimensioni maggiori, seguendo in ciò il consiglio del Rüst. Mi trovai così in breve ad avere numerose forme, ottimamente conservate e distinte, che mi posi tosto a studiare con pazienza ed amore.

La fauna delle faniti titoniane di Carpena è una tra le più ricche che si conosca. Essa infatti ci presenta non meno di 109 forme, e si noti che non ho tenuto conto altro che delle forme determinabili con sicurezza. L'importanza di questa fauna non è certo grande dal punto di vista geologico, ma è notevole per la ricchezza delle forme, di cui alcune rappresentano generi viventi non ancora ritrovati fossili, altre invece ci danno esempio di generi oggi estinti, ma che rientrano però a completare in qualche parte il quadro, già maravigliosamente armonico, che dei Radiolari viventi ci ha dato il sommo Haeckel.

Sui Radiolari fossili del Paleozoico e del Mesozoico esistono importantissimi lavori, tra cui principali quelli del Rüst, di Dunikowsky, Zittel, Hinde,

Parona ecc. Tra questi lavori però eccellono per ricchezza di forme, chiarezza di descrizione ed esattezza di figure le tre Memorie del Rüst sui Radiolari del Lias (*Palaeontographica*, Bnd. 31), della Creta (Ibidem, Bnd. 34) e del Paleozoico e Trias (Ibidem, Bnd. 38) (1). Nell'ultimo di questi importanti contributi il Rüst dà uno specchio delle forme del Mesozoico, conosciute sino al 1892, le quali arrivano appena a 421; tra queste solo 232 forme appartengono al Giura. È da notare però a questo proposito come il Rüst abbia spesso errato nella determinazione dei piani, essendosi egli limitato a studiare le forme che rinveniva nei vari esemplari mandatigli dai diversi Musei. Così egli, ad esempio, considera giuresi i diaspri toscani, certamente eocenici, studiati dal Pantanelli, in ciò seguito anche da Haeckel (*Report on the Radiolaria collected by H. M. S. Challenger*; Zoology, vol. XVIII, pag. 1762) che nel riportare l'elenco delle forme, a suo parere incerte, dei diaspri toscani, aggiunge « probably Jurassic ». In altro errore assai grave sembra poi essere incorso il Rüst nel suo ultimo lavoro, in cui cita più di 60 forme, un quarto cioè di tutte quelle da lui studiate, come provenienti da un diaspro siciliano, che egli ascrive al Permocarbonifero. Avendo interrogato a questo proposito il dott. Di Stefano, egli, colla cortesia che lo distingue, mi rispondeva tosto che nel Permocarbonifero della Sicilia non esistono diaspri, e che in generale i pezzi di diaspro esportati, e tra questi è certo il pezzo che, senza indicazione di località, fu comunicato al Rüst dal Museo di Monaco, provengono dal Lias superiore e dall'Eocene.

Sarebbe perciò interessante di poter studiare nuovamente i diaspri siciliani e decidere finalmente da che terreno provengano le forme descritte dal Rüst come permocarbonifere. A parer mio le 8 forme che il Rüst vi trova a comune col Carbonifero dell'Harz non posson bastare a far credere tutta la restante fauna carbonifera, tanto più se si pensa che nella fauna, certamente titoniana e meno numerosa, da me studiata, sono pure 8 le forme che si riscontrano in terreni paleozoici. Anche se perciò si dovessero aggiungere quelle 60 forme siciliane alle 232 già conosciute, si arriverebbe nemmeno a 300 forme giuresi conosciute e la fauna delle faniti di Cárpena aumenta notevolmente questo numero, facendolo raggiungere quasi il 400.

La illustrazione completa della fauna vedrà, spero in breve, la luce, corredata dalle tavole necessarie in cui saranno raccolte tutte le figure eseguite accuratamente colla camera lucida a ingrandimento di 125 e 250 diametri; per adesso mi limito a dare un semplice elenco, facendolo però precedere dalla descrizione dei nuovi generi, che mi son trovato costretto a creare, dappoichè i limiti dei generi assegnati da Haeckel son così netti e precisi, che non ammettono l'elasticità, del resto possibile in altri tipi animali, meno regolare e fissamente geometrici dei Radiolari.

(1) Durante la stampa di questa Nota è comparso un nuovo lavoro del Rüst sui Radiolari mesozoici, di cui potrò solo tener conto nella mia prossima Memoria.

Gen. **Dorylonchidium** m. Sferidea caratterizzata dalla presenza di un solo aculeo e di due sfere reticolate concentriche. Esso si distingue dal genere *Dorysphaera* Hinde per la presenza di due sfere.

Gen. **Doryconthidium** m. Sferidea caratterizzata dalla presenza di un solo aculeo, come nel genere precedente, ma con tre sfere reticolate concentriche.

A proposito di questi due generi è da osservare che, seguendo Haeckel, le Sferidee viventi si distinguono in varie famiglie a seconda se hanno 0, 2, 4, 6 o più aculei; queste famiglie poi si suddividono a seconda se hanno una sola sfera, 2, 3, 4 o più sfere concentriche. Mentre nelle forme viventi gli aculei, come abbiamo veduto, sono sempre in numero di 2, 4, 6 o più, nelle fossili sono comuni forme con un solo aculeo ed anche con tre aculei. Il primo ad accennare a questo fatto fu nel 1890 il Hinde, che descrisse i nuovi generi *Dorysphaera*, *Doryplegma* e *Dorydictyum* con un solo aculeo, e *Triplosphaera* con 3 aculei; ma forme con un solo aculeo erano già state osservate, sotto altro nome, dal Dunikowski e dal Rüst. Abbiamo quindi da aggiungere alle famiglie di Haeckel una nuova che chiamerò

Fam. **Dorysphaerida** m. da intersersi tra la Fam. VI *Collosphaerida* Haeck. e la Fam. VII *Stylosphaerida* Haeck. A questa famiglia, caratterizzata dalla presenza di un solo aculeo, appartengono oggi i generi seguenti:

Dorysphaera Hinde. Con una sola sfera reticolata.

Dorylonchidium Vin. Con due sfere reticolate.

Doryconthidium Vin. Con tre sfere reticolate.

Dorydictyum Hinde. Con una sfera spugnosa.

Doryplegma Hinde. Con una sfera spugnosa ed una midollare reticolata (¹).

Probabilmente anche una nuova famiglia sarà da crearsi per le forme munite di tre aculei, famiglia che potremmo dire delle **Triplosphaerida**, e da intersersi tra la Fam. VII *Stylosphaerida* Haeck. e la Fam. VIII *Staurosphaerida* Haeck.

Sempre alle Sferidee e più specialmente alla Fam. X *Astrosphaerida*, leggermente modificata, appartiene un nuovo genere assai interessante per la sua corrispondenza col nuovo genere, proposto dal Dreyer, *Sphaeropyle*, sferidea a sfera unica munita di un'apertura rotonda più o meno ampia.

Gen. **Acanthopyle** m. Sferidea composta di una sola sfera con apertura circolare, ma adorna di numerosi aculei, irregolarmente disposti.

Gli altri due nuovi generi appartengono alla famiglia degli *Staurosphaerida*, che al solito si suddividono in varie sottofamiglie a seconda del nu-

(¹) Forme con un solo aculeo furono accennate anche da Pantanelli e da Tedeschi; ma nel genere nominato dal Pantanelli sono comprese certamente forme disparatissime, e quello di Tedeschi è troppo insufficientemente descritto.

mero delle sfere. Nelle due prime sottofamiglie (con una o due sfere) si distinguono i generi a seconda che i 4 aculei sono tutti uguali, o uguali due a due oppure uno maggiore degli altri.

La terza sottofamiglia ha, tra i viventi, un solo rappresentante, il genere *Stauracantium*, con 4 aculei tutti uguali. Vi aggiungo adesso i due generi seguenti, già veduti dal Rüst, ma non nominati:

Gen. **Rüstia** n. (¹). Staurosferide con tre sfere reticolate concentriche, e 4 aculei diversi due a due. Vi appartengono *Rüstia inaequalis* Rüst sp. (*Stauracantium*) di Sicilia, e *R. elegantula* n. f.

Gen. **Xyphostaurus** n. Staurosferide con tre sfere reticolate concentriche e 4 aculei di cui uno più grande degli altri. Vi appartengono *Xyphostaurus xiphophorus* Rüst sp. (*Stauracantium*) del Harz e *X. tithonicus* n. f.

Con questi due nuovi generi anche la sottofamiglia degli *Stauracantida* offre una spiccatissima analogia colle prime due sottofamiglie, distinte solo pel numero delle sfere.

Ecco intanto l'elenco delle forme studiate:

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>Sphaerozoum</i> sp. pl. | <i>Dorisphaera micropora</i> n. f. |
| <i>Cenosphaera gregaria</i> Rüst | " <i>simplex</i> n. f. |
| " <i>regularis</i> Rüst | " <i>major</i> n. f. |
| " <i>minuta</i> Pant. sp. | " <i>bomba</i> n. f. |
| " <i>minor</i> n. f. | <i>Dorytietyum ligusticum</i> n. f. |
| " <i>major</i> n. f. | <i>Dorylonchidium Hindei</i> n. f. |
| " <i>ligustica</i> n. f. | " <i>globosum</i> n. f. |
| " <i>Haeckeliama</i> n. f. | <i>Doryconthidium Cayeuxi</i> n. f. |
| " <i>regularissima</i> n. f. | <i>Xyphosphaera Rüstii</i> n. f. |
| <i>Stigmosphaera tithoniana</i> n. f. | <i>Xyphostylus major</i> n. f. |
| <i>Sphaeropyle macropyla</i> n. f. | " <i>Paronai</i> n. f. |
| " <i>micropyla</i> n. f. | " <i>acutus</i> n. f. |
| " <i>zonata</i> n. f. | <i>Amphistylus Zitteli</i> n. f. |
| " <i>entostoma</i> Rüst | <i>Spongolonche cornuta</i> n. f. |
| <i>Carposphaera valida</i> Rüst | " <i>minima</i> n. f. |
| <i>Carposphaera</i> sp. | <i>Staurosphaera antiqua</i> Rüst |
| <i>Liosphaera media</i> n. f. | <i>Staurolonche Pantanellii</i> n. f. |
| <i>Thecosphaera sicula</i> Rüst | " <i>minima</i> n. f. |
| <i>Rhodospaera sexactinia</i> n. f. | <i>Stauraxiphus elegans</i> n. f. |
| " <i>elegans</i> n. f. | <i>Stauracantium perforatum</i> n. f. |
| " <i>crassa</i> n. f. | <i>Xyphostaurus liasinus</i> n. f. |
| <i>Dorisphaera lanceolata</i> n. f. | <i>Rüstia elegantula</i> n. f. |
| " <i>elegans</i> n. f. | <i>Staurodoras Mojsisovicsi</i> Dunik. |

(¹) Il vero nome per questo genere, onde seguire la regola Haeckliana, sarebbe stato *Stauracanthidium*; ma esiste già il genere *Stauracanthidium* Haeck., e ad evitare confusioni preferisco dedicare il mio nuovo genere al valente scienziato tedesco.

- Exastylus crassispina* n. f.
Exastylarium Dunikowskyi n. f.
Acanthosphaera parvispina n. f.
Acanthophyle Dreyeri n. f.
Cenellipsis ingens n. f.
 " *crassa* n. f.
 " *exagonata* n. f.
 " *regularis* n. f.
 " *oligopora* n. f.
Ellipsoxyphus oligoporus n. f.
Ellipsostylus obliquus Rüst.
Lithapium gutta n. f.
 " *brachyceras* n. f.
Pipettella Rothpletzi n. f.
Druppula meridiana n. f.
Lithatractus brevispinus Rüst.
Spongurus plantaeformis Rüst.
Cenodiscus sp.
Stylodiscus pala n. f.
Theodiscus sacerdotalis n. f.
Porodiscus simplex Rüst.
Tripodictya elegantissima n. f.
Rhopalastrum unicum n. f.
Stauralastrum aculeatum n. f.
Spongodiscus irregularis n. f.
 " *clarus* n. f.
Spongasteriscus? sp.
Zygocircus latus n. f.
Dystympanium carbonicum Rüst.
Tripilidium triangulum n. f.
Carpocanistrum glolicephalum n. f.
Cyrtocalpis utriculus n. f.
- Cyrtocalpis obovata* n. f.
Sethocyrtils Pernerii n. f.
Dictyocephalus major n. f.
Sethocapsa spinosa n. f.
Dicolocapsa nuda n. f.
Clathrocyclas tintinnabulum n. f.
Tricolocampe ligustica n. f.
 " *inexpleta* n. f.
Theocampe regularis n. f.
Tricolocapsa globosa n. f.
Lithostrobos simplex n. f.
 " *capulus* n. f.
Stichocorys turruta n. f.
Dictomitra ingens n. f.
 " *tithoniana* n. f.
 " *ligustica* n. f.
 " *turricula* n. f.
 " *oligopora* n. f.
 " *exagona* n. f.
 " *capulus* n. f.
 " *globosa* n. f.
 " *Capelliniana* n. f.
 " *elegans* n. f.
Lithocampe splendida n. f.
Lithocampe macropora n. f.
 " *multipora* n. f.
 " *irregularipora* n. f.
 " *spinata* n. f.
 " *thiara* n. f.
Stichocapsa elongata n. f.
 " *fusus* n. f.

In queste 109 forme ve ne sono solamente 13, le quali siano già state precedentemente ritrovate in altri terreni. Tra queste le più comuni sono *Cenosphaera gregaria* Rüst che si trova dal Devoniano sino alla Creta; *C. regularis* Rüst sino ad ora esclusivamente ritrovata in giacimenti liassici; *C. minuta* Pant. sp. dei diaspri toscani, trovata dal Rüst nella Creta e dal Parona nel Permiano; il ritrovamento di questa forma nel titoniano collega bene questi diversi rinvenimenti. Sono forme che si trovano nei diaspri siciliani, dal Rüst creduti permocarboniferi, e che probabilmente sono giuresi; *Sphaeropyle entostoma* Rüst, *Thecosphaera sicula* Rüst, *Ellipsostylus obliquus* Rüst, *Lithatractus brevispinus* Rüst, *Spongurus plantaeformis* Rüst, *Dystympanium carbonicum* Rüst. Delle altre forme note, *Carpospaera va-*

lida Rüst si trova nel titoniano di Oberstdorf; *Staurosphaera antiqua* Rüst è degli strati ad Aptici di Urschlau; *Staurodoras Mojsisovicsi* Dunikow. è del Lias del Schaafberg e si trova nelle coproliti di Ilsele, e finalmente *Porodiscus simplex* Rüst è forma assai comune nelle stesse coproliti, nel titoniano svizzero ecc.

È notevole in questa fauna il fatto della grande ricchezza di alcuni gruppi, come le Sferide e le Cirtide, mentre altri gruppi sono pochissimo o punto rappresentati, come ad esempio i Discoidi, i Larcoidi ecc.

È notevole è pure la presenza di alcuni generi sino ad ora, per quanto io mi sappia, non ancora rappresentati allo stato fossile come: *Spongolonche*, *Ecastyliarium*, *Pipettella*, *Tripodietya*, *Carpocanistrum* tra gli altri, ai quali aggiungendo i cinque nuovi arrivano ad un numero notevole di generi da aggiungersi al numero già abbastanza ragguardevole di quelli sin'ora conosciuti. Questa cifra però andrà certamente crescendo, come pure quella delle forme, inquantochè i Radiolari sono sempre stati poco curati dai paleontologi, e numerose faune, certo ricchissime, stanno ancora ignorate, immerse nelle varie rocce, e forse sino dal Precambriano, come recentemente ha dimostrato il Cayeux.

PERSONALE ACCADEMICO

Giunse all'Accademia la dolorosa notizia della morte del Socio straniero FERDINANDO COHN, avvenuta il 26 giugno 1898; apparteneva il defunto Socio alla Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali sin dal 4 agosto 1892.

CONCORSI A PREMI

Al concorso al premio SANTORO, scaduto col 30 giugno 1898, fu presentato il seguente lavoro:

ALBERTI GIUSEPPE. *Manuale di geoscopia agraria Veronese.*

OPERE PERVENUTE IN DONO ALL'ACCADEMIA

dal 12 giugno al 3 luglio 1898.

Cocchi I. — La sorgente di Sangemini. Studio geoidrologico. Terni, 1898. 8°.

De Angelis d'Ossat J. — Los primeros autozoos y briozoos miocénicos recogidos en Cataluña. Barcelona, 1898. 8°.

Houzeau J. C. e Lancaster A. — *Bibliographie générale de l'Astronomie.*

T. I, 2^e partie. Bruxelles, 1889. 8°.

Index Catalogue of the Library of the Surgeon-general's Office, U. S. Army.

2^d Series, vol. II. Washington, 1897. 4°.