RIV
6440

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

13,997
Bought
of
C. R. Eastman
July 17, 1899 – June 4, 1900

RIVISTA ITALIANA

DI

PALEONTOLOGIA

RIVISTA ITALIANA

DI

PALEONTOLOGIA

REDATTORI

VITTORIO SIMONELLI | PAOLO VINASSA

COLLABORATORI

C. Airaghi — M. Canavari
G. Capellini — G. De Stefano — E. Flores
C. Fornasini — P. Oppenheim — P. Peola
D. Sangiorgi — P. R. Ugolini

Volume V. Anno 1899.

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

—

1899

MAR 16 1900

INDICE DEL VOLUME V.

Pubblicazioni italiane . . . . . pag. 1, 45, 69, 89
Pubblicazioni estere . . . . . » 21, 53, 77

MEMORIE E NOTE ORIGINALI

Fornasini C. . . . . La Biloculina alata di A. D. d'Orbigny (con tav. I) . pag. 23
Ugolini P. R. . . . . Molluschi nuovi o poco noti del pliocene della Val d'Era » 25
Peola P. . . . . . Flora dell'Elveziano torinese . . . . . » 30
Capellini G. . . . . . Necrologia di O. C. Marsh . . . . . » 41
Oppenheim P. . . . . I supposti rapporti dei crostacei terziari di Ofen descritti da Loerenthey con quelli veneti . . . . » 55
Sangiorgi D. . . . . Osservazioni sulla Amphistegina Targionii (Mgh.) . . » 62
Vinassa de Regny P. Pesci neogenici del Bolognese (con tav. II) . . . . » 79
Oppenheim P. . . . . Sul Pecten aduncus Eichw. nel Neogene di Toscana . » 85
Vinassa de Regny P. A proposito dei molluschi fossili di Via degli Orti nell'Asolano . . . . . » 86
Peola P. . . . . . Flora del Langhiano torinese . . . . . » 95
Airaghi C. . . . . . Dell'Echinolampas Laurillardi Agas. et Des. . . . . » 109
Sangiorgi D. . . . . . Fossili pliocenici raccolti nei colli fiancheggianti il Santerno . . . . . » 111
De Stefano G. . . . . Appendice alla fauna fossile di Morrocu . . . . . » 116
Varia . . . . . pag. 44, 67, 86

RECENSIONI

I. Autori dei quali furon recensiti i lavori.

Airaghi. . . . . pag. 69
Bassani 1
Bellini 7
Bonarelli 70, 99
Bosco 2, 89
Canavari 3, 45
Capellini 90
Carapezza 3
Cossmann 53
Dal Piaz 90
De Alessandri 4
De Angelis 46, 47, 75, 76
De Riaz 21
Dervieux 70
De Stefani 91
De Stefano 47, 71
Di Stefano 5
Fantappiè 91
Flores 91
Fornasini 10, 11, 72
Fucini 11
Gemmellaro . . . . . pag. 12
Greco 15. 72
Mariani 48
Nelli 73
Neviani 16
Oppenheim 54
Parona 16, 18, 48
Peola 50, 92
Portis 50, 74
Redlich. 55
Ristori 18
Rovereto 19
Sacco 51
Schopen 3
Schellwien. 22
Silvestri 19, 51, 74
Tommasi 52
Ugolini. 52, 53, 75, 92
Verri 75, 76
Vinassa 20, 92
Zittel 77

II. Fossili dei quali si tratta dei lavori recensiti.

Foraminiferi 10, 11, 19, 49 51, 70, 72, 74
Radiolari 20
Idroidi 93
Corallari 47
Echinidi 69, 89
Crostacei 45, 46
Briozoi 16
Vermi 19
Piante 50, 92
Brachiopodi 3, 12, 16, 23, 48
Molluschi 5, 7, 16, 23, 47, 51, 52, 53, 54, 73, 75, 76, 93.
Cefalopodi 3, 5, 11, 16, 17, 18, 22, 45, 46, 70, 73.
Pesci 1, 89
Mammiferi . 2, 18, 50. 74, 89, 90, 92

III. Terreni dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Paleozoico 12, 22, 45, 46, 47
Trias 52, 73
Lias. . . . 3, 11, 17, 21, 48, 70, 90
Giura 4, 15, 20, 45, 72, 73
Creta . . . 4, 5, 48, 49, 55, 89, 91
Terziario 10, 18, 51, 70, 72, 89, 92, 93
Eocene 1
Oligocene 50, 69
Miocene 47, 50, 52, 54, 69, 75, 90, 92, 93
Quaternario . . 18, 19, 47, 71, 72, 75

V. Elenco delle nuove forme descritte nei lavori italiani.

aculeatum (Hagiastrum) . . . pag. 21
acuminata (Martinia) 13
acuminata (Camarophoria) 13
acutus (Xyphostylus) 20
ADEORBISINA 16
adriânense (Rostranteris) 12
adrianensis (Rhychonella). 12
adunca (Rhynchonellina) 4
aesinensis (Hoplites) 45
affinis (Martinia) 13
affinis (Camarophoria) 13
affinis (Reticularia) 13
ambigua (Retzia) 13
Amor (Uncinulus) 12
anulatiforme (Coeloceras) 70
aphanea (Serpula ?). 19
aviformis (Martinia) 13
Battus (Spirifer). 13
Beatricis (Phylloceras). 70
Belluccii (Ptychodus) 89
bisinuata (Martinia) 13
bispinata (Stichocapsa) 21
Bittneri (Martinia) 13
Böhmi (Polyconites) 7
bomba (Dorysphaera) 20
Bonarellii (Hoplites) 45
Bösei (Rhynchonellina). 3
Bosniaskii (Venericardia) 28
brachyceras (Lithapium) 20
calabra (Isocardia) 16
calabra (Stomatia) 16
calaritanus (Aulocetus). 90
Calcarai (Coenothyris) 74
campiliense (Tropidoceras) 11
Canavarii (Adeorbisina) 16
Canavarii (Pecten) 93
Canavarii (Protula) 19
Canavarii (Rhychonellina). 3
Capelliniana (Cyclactinia). 94
Capelliniana (Dictyomitra) 21
Capellinii (Rhynchonellina) 3
capulus (Dictyomitra) . . . . . pag. 21
capulus (Lithostrobus) 21
Carapezzai (Rhynconella) 12
carenata (Rhynchonellina) 4
Caroli (Reticularia) 13
Cayeuxi (Doryconthidium). 20
Ceres (Martinia). 13
clathrata (Rhynchonellina) 4
contractus (Enteletes) 13
convexiuscula (Reticularia) 13
Cornelia (Martinia) 13
cornu-ammonis (Spirorbis) 19
cornuta (Spongolonche) 20
costata (Amphicorine) 20
costifidus (Pecten) 52
crassa (Cenellipsis) 21
crassa (Rodosphaera) 20
crassispina (Hexastylus) 21
CYCLACTINIA 94
De Alessandrii (Coptosoma) 69
De Stefanii (Ptygmatis) 73
De Stefanii (Spirifer). 13
Dieneri (Hemiptychina) 12
Dieneri (Squamularia) 13
Di Stefanoi (Martinia). 13
Di Stefanoi (Rhynchonella) 4
Douvillei (Hippurites) 5
Douvillei (Polyconites). 7
Dreyeri (Acanthopyle) 21
Dunikowskyi (Hexastylarium) . . . 21
effossa (Serpula). 19
elegans (Dictyomitra) 21
elegans (Dorysphaera) 20
elegans (Enteletes) 13
elegans (Rodosphaera) 20
elegans (Stauroxyphus) 21
elegans (Terebratula) 13
elegantissima (Spiriferina) 13
elegantissima (Tripodictya) 21
elegantula (Rüstia) 21
elongata (Flabellina) 20

elongata (Stichocapsa) . . . . pag. 21
eogassinensis (Arca) 51
etrusca (Cylactinia) 94
etrusca (Hystrix) 2
exile (Rostranteris) 12
extropides (Lytoceras) 11
ferefurcatum (Trachyceras) 73
filosostriata (Rhynchonellina) . . . 4
Folengi (Avicula) 52
Formai (Aturia) 18
Frechi (Bellerophon) 46
Fucinii (Pecten) 52
Fucinii (Rhynchonella) 16
Fucinii (Simoceras) 3
Fucinii (Trochus) 16
fusus (Stichocapsa) 21
Gastonei (Rhynchonellina) 3
Gemmellaroi (Coenothyris) 74
Gemmellaroi (Polyconites) 7
genuflexa (Hemiptychina) 12
GEYERIA 4
gibbosum (Rostranteris) 12
globicephalum (Carpocanistrum) . . . 21
globosa (Dictyomitra) 21
globosa (Rhynchonellina) 4
globosa (Tricolocapsa) 21
globosum (Dorylonchidium) 20
granosum (Pomatoceros) 19
granum (Stephanoceras) 16
Grecoi (Modiola) 27
Grecoi (Simoceras) 3
gutta (Lithapium) 21
guttula (Rostranteris) 12
Häckeliana (Cenosphaera) 20
Haugi (Enteletes) 13
hexagona (Dictyomitra) 21
hexagonata (Cenellipsis) 21
heterocosmus (Hoplites) 45
Hindei (Dorylonchidium) 20
Hörnesi (Pecten) 93
horrida (Globigerina) 20
inaequilateralis (Reticularia) 13
inexpleta (Tricolocampe) 21
inflatum (Rostranteris) 12
ingens (Cenellipsis) 21
ingens (Dictyomitra) 21
insignis (Rhynchonellina) 3
intercostatus (Pileolus) 73
intermedia (Globigerina) 20
Irionensis (Rhynchonellina) 4
irregularipora (Litocampe) 21
Isidensis (Rhynchonellina) 4
Isseli (Protula) 19
isoptera (Gervilia) 51
jonica (Rimula ?) 16
Josephinae (Cyrtina) 13
judicensis (Trigonodus) 74
Juliae (Lytoceras) 70
Kittli (Coleochrysalis) 16
lamellosa (Hemiptichina) 12
lamellosa (Martinia) 13
lanceolata (Dorysphaera) 20
latus (Zygocircus ?) 21
LEDINA 51
lepton (Rhaetina) . . . . . pag. 12
ligustica (Cenosphaera) 20
ligustica (Dictyomitra) 21
ligustica (Tricolocampe) 21
ligusticum (Doryconthidium) 20
ligusticus (Placostegus) 19
Lorioli (Linthia) 69
Lovisatoi (Aulocetus) 90
macropyla (Sphaeropyle) 20
major (Cenosphaera) 20
major (Dictyocephalus) 21
major (Dorysphaera) 20
major (Xyphostylus) 20
maleniana (Neritopsis) 16
maleniana (Rhynchonella) 16
Margaritae (Spiriferina) 13
Marianii (Nerinea) 5
Marianii (Pericosmus) 70
Marinellii (Pecten) 73
Martuccii (Cyrrhus) 16
media (Liosphaera) 20
mediterraneum (Rostranteris) . . . 12
Meneghinii (Chlamys) 93
Meneghinii (Collina) 70
Meneghinii (Hammatoceras) 70
Meneghinii (Harpoceras ?) 70
meridiana (Druppula) 21
meridionalis (Enteletes) 13
microplocus (Enteletes) 13
micropora (Dorysphaera) 20
micropora (Lithocampe) 21
micropyla (Sphaeropyle) 20
minima (Spongoloncha) 20
minima (Staurolonche) 21
minor (Cenosphaera) 20
miotaurinus (Neilo) 51
Montii (Arietites) 11
multipora (Lithocampe) 21
myristica (Serpula) 19
Negrii (Rhynchonella) 12
Neumayri (Rhynchonellina) 41
Nikitini (Hemiptychina) 12
nothum (Microdeiroceras) 11
nuda (Dicolocapsa) 21
obovata (Cyrtocalpis) 21
obsoletus (Enteletes) 13
Oehlerti (Enteletes) 13
oligoclathrata (Arca) 51
oligopora (Dictyomitra ?) 21
oligoporus (Ellipsoxyphus) 21
oligotrigona (Nucula) 51
orbicularis (Martinia) 13
Orsinii (Chlamys) 93
ovale (Rostranteris) 12
ovicula (Amphycorine) 20
ovilis (Microceras) 11
pala (Stylodiscus) 21
Pantanellii (Cerithium) 73
Pantanellii (Dactylioceras) 70
Pantanellii (Spirorbis) 19
Pantanellii (Staurolonche) 20
papillosa (Spiriferina) 13
parateres (Simoceras) 3
Paronai (Camarophoria) 13

Paronai (Clypeaster) . . . . pag. 69
Paronai (Cyclactinia) 94
Paronai (Filograna). 19
Paronai (Pericosmus) 69
Paronai (Xyphostylus). 20
parvispina (Acanthosphaera) 21
PECTINARCA 51
pedemontana (Amphiophe) 69
perforatum (Stauralastrum) 21
Perneri (Sethocyrtis) 21
Pesarinae (Myophoria) 52
pliocaena (Polymorphina) 20
pluricosta (Arietites) 11
Polidorii (Lytoceras) 70
polymorpha (Martinia). 13
PORACTINIA. 94
porcarellense (Hammatoceras) . . . 70
pseudomultiformis (Ostrea) 73
pulcherrima (Reticularia) 13
pulchrum (Rostranteris) 12
pygmaea (Hemiptychina) 12
pygmaea (Nerita) 16
regularis (Cenellipsis) 21
regularis (Theocampe) 21
regularissima (Cenosphaera) 20
reticulata (Rhynchonellina) 3
ROSTRANTERIS 12
Rothpletzi (Pipettella). 21
rotundata (Squamularia) 13
Rovasendai (Placostegus) 19
Rovasendai (Yoldia) 51
Rovasendiana (Aturia) 18
Rüsti (Xyphosphaera) 10
rupicola (Martinia) 13
rupicola (Spiriferina) 13
Saccoi (Hydractinia) 94
sacerdotalis (Theodiscus) 21
Salinasi (Rhynchonella) 12
salomonense (Rostranteris) 12
salomonensis (Spiriferina). 13
Salvatoris (Terebratula) 16
scalaris (Spirorbis) 19
Schellwieni (Spiriferina) 13
scolopendroides (Serpula ?) 19
Seguenzai (Vibracella). 16
semiplicata (Camarophoria) 13
Semiramis (Martinia) 13
semiresurrecta (Serpula ?). 19
sexatinia (Rodhosphaera) 20
siculus (Coenothyris) 74
siculus (Spirifer). 13
siculus (Uncinulus) 12
signata (Serpula ?) 19
silanus (Pecten) 16
silanus (Turbo) 16
simplex (Cenosphaera) . . . . pag. 20
simplex (Lithostrobus ?) 28
sinuatum (Rostranteris) 12
sironensis (Radiolites) 5
Sismondai (Fagus) 100
solitaria (Camarophoria) 13
soluta (Vaginulina) 20
sosiensis (Rhynchonella) 12
spinata (Lithocampe) 21
spinosa (Sethocapsa) 21
spirintortus (Spirorbis) 19
splendida (Lithocampe) 21
squameus (Placostegus) 18
SQUAMULARIA. 13
sternalis (Placostegus). 19
STOLICZKARIDAE 94
striatula (Rhynchonellina) 4
subclathrata (Arca). 51
subaequivalvis (Enteletes). 13
subexaratum (Harpoceras). 70
subtrigonalis (Spirifer). 16
sybarita (Natica) 16
Taramellii (Clypeaster) 69
Taramellii (Rhynchonellina) 3
taurinensis (Paliurus) 106
tauroclathrata (Arca) 51
tenuissima (Rhynchonellina) 4
thiara (Lithocampe) 21
tintinnabulum (Clathrocyclas) . . . 21
tithoniana (Dictyomitra) 21
tithoniana (Stigmosphaera) 20
tithonianus (Xyphostaurus) 21
tornata (Spiriferina) 13
Toulai (Spiriferina). 13
Tschernyschewi (Enteletes) 13
transversestriata (Anomia) 73
triangulum (Tripilidium) 21
triontina (Emarginula ?) 16
triquetra (Martinia) 13
turricula (Dictyomitra) 21
turrita (Stichocorys) 21
umbonata (Martinia) 13
uncinata (Rhynchonellina) 3
unicum (Rhopalastrum ?) 21
utriculus (Cyrtocalpis) 21
variabilis (Martinia) 12
velifer (Uncinulus) 12
Victori (Hammatoceras) 70
Vinassai (Trochus) 16
Virginiae (Phylloceras) 70
Waageni (Enteletes) 13
Withei (Rhynchonella). 20
Zitteli (Amphistylus). 26
zonata (Sphaeropyle) 20

Anno V. 13,997 31 Marzo 1899 Fascicolo I.

RIVISTA ITALIANA

DI

PALEONTOLOGIA

REDATTORI

VITTORIO SIMONELLI | PAOLO VINASSA

SOMMARIO

I. Pubblicazioni italiane.
(Bassani, Bosco, Canavari, Carapezza e Schopen, De Alessandri, Di Stefano, Fornasini, Fucini, Gemmellaro, Greco, Neviani, Parona, Ristori, Rovereto, Silvestri, Vinassa).

II. Pubblicazioni estere.
(De Riaz, Schellwien).

III. Fornasini C. - La « Biloculina alata » di A. D. d'Orbigny.

IV. Ugolini P. R. - Molluschi nuovi o poco noti del pliocene della Val d'Era.

V. Peola P. - Flora dell'Elveziano torinese.

Necrologie.
G. Capellini - Necrologia di O. C. Marsh.

Varia - L'ottavo congresso geologico internazionale a Parigi.

BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1899

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00.** Un fascicolo separato L. **1,50.**

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina al prezzo seguente:

	Per copie **25**	Per copie **50**	
4 pagine . . L.	1,50	2,00	Con copertina semplice
8 » . . »	2,50	3,50	Con copertina stampata
12 » . . »	3,50	5,00	
16 » . . . »	4,50	6,50	

Dirigere lettere e vaglia alla:

Rivista Italiana di Paleontologia

R. Museo geologico - Bologna.

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

BASSANI (FR.) — **La ittiofauna del calcare eocenico di Gassino in Piemonte.** — *Mem. R. Acc. delle Scienze fis. e mat. di Napoli*, serie 2ª, vol. IX, n.° 13. - Napoli, 1899.

È questa una importantissima memoria da lungo tempo promessa, ed impazientemente attesa dal mondo scientifico, la quale illustra splendidamente gli avanzi dei pesci eocenici di Gassino. Il materiale studiato proviene principalmente dalle collezioni ricchissime del conte di Rovasenda, al quale si aggiunsero esemplari di Torino e di Roma.

La memoria è preceduta da un'accurata notizia stratigrafica, alla quale fa seguito un sunto bibliografico. È noto che il calcare di Gassino da alcuni (Portis, Tellini, Sacco e di Rovasenda) fu riferito al Bartoniano, da altri (Fuchs, Mayer e principalmente Trabucco) al tongriano. Il Trabucco sostenne la sua idea con dati paleontologici. Questi dati però risultano errati dopo gli studi dell'A. sull'ittiofauna gassinese. Infatti delle 26 forme distinte, ben 18 forniscono criteri cronologici. Ora queste tutte furono trovate in terreni eocenici, solo 4 passano anche in terreni più recenti; è quindi fuor di dubbio che il calcare di Gassino va riferito all'Eocene, e più precisamente, secondo l'A., o al Parisiano alto o al Bartoniano basso. È da escluder pure l'idea di Trabucco che vi sia cioè confusione tra i fossili di Gassino propriamente detto e quelli del prossimo Bussolino, che secondo Trabucco sarebbero di età diversa, mentre è dimostrato ora dall'A. che le due località costituiscono un'unica serie. L'errore del prof. Trabucco è scusato però dal fatto che egli si è appoggiato a determinazioni specifiche errate o ad elenchi troppo inesatti e incompleti. L'identità cronologica di Bussolino e Gassino, e la loro spettanza all'eocene è pur dimo-

strata dallo studio di alcuni cefalopodi fatto dal prof. Parona (vedi questo fascicolo, pag. 18).

Terminata questa parte d' introduzione comincia la descrizione delle specie. Con idea molto lodevole ed interessante, oltre la sinonimia generale della specie, vien data anche la sinonimia completa in ordine cronologico degli esemplari di Gassino. Le forme descritte e figurate splendidamente nelle tre tavole che accompagnano la memoria sono le seguenti: *Odontaspis elegans, O. Hopei, O. verticalis, Lamna obliqua, Oxyrhina Desori, Carcharodon auriculatus, C. subserratus, Carcharias frequens, Notidanus primigenius, N. serratissimus, Cestracion* sp., *Acanthias orpiensis, Scymnus* sp., *Squatina prima, Coelorhynchus rectus, Pycnodus Koenigi, Diodon incertus, Diodon* sp., *Phyllodus* sp., *Arius* sp., *Cimolichthys* sp., *Pachyrhizodus* sp., *Saurocephalus* (?) *faiumensis, Chrysophrys* sp., *Lobodus pedemontanus.* V.

Bosco (C.) — **Hystrix etrusca n. sp.** — *Palaeontographia italica*, vol. IV, pag. 141-154, e tav. X, XI. - Pisa, 1899.

Ecco la diagnosi di questa nuova specie, come è data dall'A, al principio della sua memoria: « Animale di statura di un terzo superiore a quella delle maggiori specie viventi. Cranio sensibilmente convesso in alto, molto largo nella regione frontale, restringendosi sul dinanzi, e corto nella regione parietale; mandibole robuste; inserzioni muscolari potenti; denti molari molto sporgenti sull' orlo degli alveoli, con spigoli smussati di modo che la corona dei superiori ha sezione subcircolare, e quella degli inferiori subovale ». La formula dentaria è quella caratteristica comune del genere *Hystrix*. — Di questa forma si conoscono alcuni avanzi, tra cui principali due crani quasi completi ora conservati nel Museo di Montevarchi. Sono descritte del cranio le ossa occipitali, lo sfenoide posteriore, le lacrimali, le nasali, le mascellari e intermascellari, i palatini. Sono poi descritti la mandibola e i denti caratteristici, e fa seguito uno specchietto di dimensioni molto ricco ed accurato.

La nuova forma descritta è benissimo distinta da tutte le forme sin qui conosciute; forse la forma trovata al Roussillon dal Dèperet e da lui riferita alla *H. primigenia* Wagner, quando sia meglio conosciuta, potrà avvicinarsi e forse identificarsi colla *H. etrusca*. Secondo l' A. però la forma del Roussillon non va riferita alla *H. primigenia* Wagner. V.

CANAVARI (M.) — **La fauna degli strati con Aspidoceras acanthicum di monte Serra presso Camerino. — Parte III. Cephalopoda: Simoceras (cont.).** — *Palaeont. italica*, vol. IV (1898), pag. 253-262, con tre tav. e 6 fig. interc.

Sono ivi descritte e figurate 4 specie di *Simoceras*, di cui 3 nuove e cioè:

Sim. Fucinii, differente dal *Sim. Benianum* Cat. per l'accrescimento della spira più lento, per le coste più numerose e con indizio di piegatura proversa, e per i fianchi un poco più convessi.

Sim. parateres, affine al *Sim. teres* Neum., ma diverso per l'accrescimento un poco più rapido e per le coste piegate in avanti; spettante al gruppo del *Sim. Herbichi* Hauer e non a quello del *Sim. Benianum* Cat. per la forma e frastagliatura della linea lobale.

Sim. (?) *Grecoi*, termine di passaggio tra i *Perisphinctes* della serie del *Per. planula* Hehl ed i veri *Simoceras*; affine ai *Sim. favaraense* Gemm. e *peltoideum* Gemm., riferiti recentemente dal Siemiradski (Monogr. Beschr. der Ammonitengatt. *Perisphinctes*. *Palaeontogr.*, XLV Bd.) appunto a quella serie.

La specie già nota è il *Sim. Ludovicii* Mgh. Tutte le specie sono figurate e di tutte è dato anche, in grandezza naturale, il disegno della linea lobale. M. CANAVARI.

CARAPEZZA (E.) e SCHOPEN (L. F.) — **Sopra alcune Rhynchonelline della Sicilia.** — Estr. dal *Giorn. d. Soc. di Sc. nat. ed econ.*, vol. XXII, pag. 1-40, con 4 tav. in litogr. Palermo, 1899.

Il genere *Rynchonellina* instituito dal Gemmellaro nel 1871 sopra quattro specie solamente e poi a grado a grado da altri accresciuto mercè successive ricerche, trova in questo lavoro una nuova ed importante contribuzione. Sono infatti ivi descritte 20 specie, di cui 18 del Lias inferiore, una del Lias superiore ed una del Titoniano. Ad eccezione di quella del Lias superiore, *Rh. pygmaea* Gemm. raccolta nei cosidetti strati con *Leptaena* dei valloni S. Antonio e Mortilleto dei dintorni di Taormina in provincia di Messina, tutte le altre sono nuove.

Le specie del Lias inferiore provengono: 8 (*Rh. uncinata*, *Capellinii*, *Bösei*, *Taramellii*, *Canavarii*, *Gastonei*, *insignis* e *reticulata*) dai calcari compatti grigio-scuri di Monte Gibilforni presso Palermo;

4 (*Rh. Neumayri, filoso-striata, striatula* e *tenuistriata*) dal calcare compatto di Monte Pellegrino presso Palermo;

4 (*Rh. carenata, Di-Stefanoi, Irionensis* e *globosa*) dal calcare compatto di contrada Cappelluzza della Madonna presso Bisacquino in provincia di Palermo;

1 (*Rh. Isidensis*) dal calcare compatto dei dintorni d'Isrello in provincia di Palermo;

1 finalmente (*Rh. aduncа*) è comune ai depositi di Monte Pellegrino e a quelli dei dintorni della Cappelluzza della Madonna.

La *Rh. clathrata* fu poi raccolta nei calcari in contrada Valle della Vite tra Chiusa Sclafani e Palazzo Adriano insieme con Ammoniti decisamente titoniane.

Per la *Rh. globosa* gli autori propongono il nuovo sottogenere *Geyeria* caratterizzato dalla disposizione e costituzione delle lamine crurali lunghe, acuminate, piuttosto larghe nell'attacco e poi assottigliate a forma di ala di uccello e infine nella loro metà dorsale più spesse della metà ventrale. A questo sottogenere viene riferita con certezza la specie retica *Rh. Geyeri* Bittn. e con dubbio la specie liasica inferiore *Rh. Hoffmanni* Böckh.

La memoria termina con la bibliografia del genere *Rhynchonellina*.

Tutti gli esemplari descritti si trovano conservati nel ricco Museo geologico dell'Università di Palermo. M. Canavari.

De Alessandri (G.) — **Fossili cretacei della Lombardia.** — *Palaeont. italica*, vol. IV (1898), pag. 169-202, con 3 tav.

Se abbastanza numerose erano le notizie che si avevano sopra la presenza di fossili nel Cretaceo della Lombardia, mancava un lavoro descrittivo che tutti, o quasi tutti li comprendesse. Primo il prof. Mariani (vedasi questa *Rivista*, vol. IV, anno IV, pag. 6) studiò le Ammoniti del Senoniano; il restante materiale della classe dei molluschi e di quella dei coralli, rappresentati, questi ultimi, da pochi resti, viene ora diligentemente preso in esame dal dott. De Alessandri.

I fossili si ripartiscono in due piani ben distinti del Senoniano e stratigraficamente l'uno all'altro sovrastante, che, dalle località più ricche in esemplari, furono detti di *Sirone* e di *Brenno*.

Il « piano inferiore o di Sirone » rappresenta in Lombardia la parte media del Senoniano, e più particolarmente il Santoniano inferiore; esso sarebbe il corrispondente cronologico dei

calcari coralligeni superiori con ippuriti del Veneto, che sottostanno alla Scaglia con *Inoceramus Cripsii*.

Le specie ben determinate di questo piano sono 17, ripartite nei generi *Actaeonella* (5), *Nerinea* (1), *Glauconia* (2), *Cardium* (1), *Fimbria* (1), *Inoceramus* (1). Un *Lithophagus* descritto è confrontato al *L. rugosus* d'Orb., e tre specie sono state nominate solo nel genere (*Hippurites, Ostrea, Stylina*).

Sono nuove: *Nerinea Marianii, Hippurites Douvillei* e *Radiolites sironensis*.

Il « piano superiore o di Brenno » deve ascriversi al Senoniano superiore e cioè al Campaniano. È costituito da una potente pila di strati calcarei marnosi, poco compatti, grigiastri, giallicci o rossi, identici alla Scaglia del Veneto e dell'Appennino centrale; la cui parte superiore però, analogamente a ciò che è stato osservato in queste due ultime regioni, deve riferirsi all' Eocene.

Le specie complessivamente descritte sono 15, ripartite in 7 generi (*Belemnitella* [1], *Pholadomya* [4], *Modiola* [1], *Inoceramus* [3], *Ostrea* [4], *Gryphaea* [1], *Cyclolites*? [1]). Una *Pholadomya* è indeterminata; la *Modiola* è paragonata alla *M. typica* Forb., un *Inoceramus* all'*In. Cuvieri* Sow., un'*Ostrea* all'*O. hippopodium* Lk. e il *Cyclolites* sembra incerto anche nel genere.

L' incertezza in cui è rimasto l'A., per aver solo osservate alcune impronte ricordanti la superficie inferiore del genere in parola, mi fa nascere il dubbio, scrivendo queste linee, ch'esse impronte siano della stessa natura di quelle consimili della Creta superiore del veronese, di cui una è anche conservata nel Museo di Pisa, ritenute prima dal Meneghini come impronte di vertebra di Selaciano e poi dal Bassani, che ebbe in esame l'esemplare in parola, più particolarmente come impronta di vertebra di *Oxyrhina Mantelli* Agass.

Nessuna delle specie del « piano di Brenno » è nuova per la scienza.

L'accurato lavoro del dott. De Alessandri è corredato da tre tavole, su riproduzione degli originali col mezzo della fotografia.

M. Canavari.

Di-Stefano (G.) — **Studi stratigrafici e paleontologici sul sistema cretaceo della Sicilia. II. I calcari con Polyconites di Termini-Imerese.** — *Palaeontographia italica*, vol. IV, 1899.

In questo secondo studio sui terreni cretacei della Sicilia sono esaminati gli strati con *Polyconites Verneuili* Bayle di

Termini-Imerese nella provincia di Palermo. Essi stanno tra i calcari con *Toucasia*, alla parte inferiore, e quelli con *Caprotina* alla superiore e sono rappresentati da calcari grigi compatti, talvolta brecciformi, bene stratificati, zeppi di esemplari di *Polyconites* aggregati a cespuglio. Tale importante orizzonte è ricco d' individui, ma non di specie.

La determinazione dell' età di questi calcari è resa difficile dalla mancanza di relazioni con sedimenti a cefalopodi, nè è agevolata dall'esistenza del *Polyconites Verneuili*, perchè questa specie si presenta in Algeria, in Portogallo, nella Catena Cantabrica, nell'Aragona e nei Pirenei francesi in orizzonti differenti e spesso di età controversa. L' opinione della maggior parte dei geologi francesi, sanzionata dai quadri stratigrafici del de Lapparent e del Munier-Chalmas, nonchè da quelli recenti del Renevier, è che i livelli con *Polyconites Verneuli* Bayle, *Horiopleura Lamberti* Mun.-Chal., *Toucasia santanderensis* Douv., rappresentino la *facies* coralligena dell'Albiano; l'A. però in questo lavoro perviene a conclusioni differenti.

Gli studi del Coquand, del Leymerie e del Magnan nell'Algeria, nell'Aragona, nei Pirenei francesi e nelle Corbières, e quelli più recenti di Mallada, Adán de Yarza, Cortázar, Peron, Pomel, Choffat, Léenhard, Kilian, Seunes, Douvillé, Roussel, Paquier e Almera, che contraddicono vittoriosamente le affermazioni di Hébert e de' suoi allievi, hanno stabilito che vari sono i livelli con *Toucasia* e *Requienia* nel Cretaceo inferiore e medio, e che i calcari urgoniani sono, in vari luoghi del S. E. della Francia e dei Pirenei, inferiori all'Aptiano, in altri luoghi delle stesse regioni, della Penisola Iberica e dell'Algeria contengono una fauna appartenente all'Aptiano, o alternano con strati appartenenti a questo piano o vi passano lateralmente, in modo da mostrarsene una *facies*. La fauna di Orgon si presenta anche nel Barremiano, secondo Léenhardt e Kilian. In Italia predominano le masse di calcari a *Toucasia* e *Requienia* senza diretta relazione con sedimenti aptiani o barremiani, per quanto si conosce fino ad ora.

Se così si è schiarito che non tutti i livelli con *Toucasia* inferiori al Cenomaniano con *Caprina adversa* appartengono a un piano, non per questo risulta precisa l'età di quelli con *Toucasia* e *Polyconites Verneuli*. Le accurate osservazioni di Cortázar, Choffat, Douvillé, Paquier ecc. rendono intricata la questione. Da queste si trae che parecchi tipi coralligeni hanno

una grande diffusione nel tempo e che i calcari con *Polyconites Verneuili* Bayle, invadono il Barremiano, l'Aptiano, l'Albiano e il Cenomaniano. Il *Polyconites Verneuili* Bayle non è dunque adatto per determinazioni cronologiche precise, nè da solo può far ritenere per albiani i calcari che lo contengono a Termini-Imerese. Questi hanno parecchie specie comuni con quelli a *Caprotina* immediatamente superiori e sono inoltre con essi intimamente legati stratigraficamente e litologicamente, sicchè non possono esserne staccati. Nessun elemento valido si presenta nei calcari con *Polyconites* che ne possa giustificare il collocamento nell'Aptiano o nell'Albiano. I calcari con *Caprotina* di Termini-Imerese sono stati ritenuti cenomaniani per la presenza della *Caprotina striata* d'Orb., per lo sviluppo del genere *Caprotina* e per gl' intimi legami paleontologici col sovrastante Turoniano. I calcari con *Polyconites* possono rappresentare l'orizzonte basale di quel Cenomaniano. Il *Polyconites Verneuili* sta nel Cenomaniano inferiore in Portogallo (Choffat) e in quello superiore della provincia di Ternel, secondo Cortázar.

Nella parte paleontologica del lavoro è illustrata la fauna del livello con *Polyconites*. Le divisioni sottogeneriche *Himeraelites* e *Sellaea*, fondate dall'A. nel 1888 rispettivamente per le *Monopleura* fornite di lamina miofora posteriore nella valva libera e per le *Caprotina* con vasi longitudinali in quella fissa, sono elevate a generi. È data una speciale estensione alla illustrazione del genere *Polyconites* e delle quattro specie che lo rappresentano, di cui tre nuove (*P. Gemmellaroi, P. Douvillei, P. Boehmi*). L'A. dà ampiamente la diagnosi del genere, la quale conferma e completa quella del Douvillé, ne mette in rilievo i rapporti e le differenze con le *Horiopleura*, le *Monopleura*, gli *Himeraelites*, le *Caprotina* e le *Sellaea* e fa notare per la prima volta che anche sui *Polyconites* si osservano le due depressioni longitudinali delle valve prodotte dalle inflessioni dell'orlo palleale corrispondenti alle due aperture anale e branchiale del mantello.

Per mettere in mostra i caratteri generici e specifici interni, l'autore, quando non gli è riuscita la preparazione diretta dell'interno delle valve, ha cercato di ottenere il modello interno di quelle libere asportando con lo scalpello lo strato esterno della conchiglia, oppure ha ricorso alle sezioni cardinali parallele al piano della commessura o a quelle oblique attraverso la regione posteriore di esemplari bivalvi, come di già ha praticato il prof. Douvillé.

Le sezioni parallele al piano della commessura fanno rilevare il numero e la disposizione relativa degli elementi cardinali, l'esistenza delle fossette accessorie, della fossetta ligamentare interna e dei vasi dello strato porcellaneo; ma sulla forma dei denti e delle lamine miofore non possono fornire indicazioni complete. Così sono insufficienti per farci differire con assoluta sicurezza i generi *Polyconites* e *Horiopleura*, la cui differenza essenziale sta nella forma della lamina miofora posteriore della valva libera, coricata nell' uno ed eretta nell' altra e nell' assenza (*Polyconites*) o presenza (*Horiopleura*) di una vera lamina miofora posteriore nella valva fissa. In questo caso e in altri simili sarà utile eseguire delle sezioni oblique attraverso la regione posteriore di campioni bivalvi. Riproduciamo qui accanto la figura data dall' A. a pag. 29 del suo lavoro per indicare il modo con cui sono state condotte queste sezioni. Esse permettono di riconoscere la cavità viscerale *CV*, la forma della lamina miofora posteriore *mp* della valva libera, la fossetta accessoria *O'* in relazione con tale lamina, il dente posteriore *D* della valva libera, lo spessimento della conchiglia o la lamina che in quella fissa sostengono l' impressione del muscolo adduttore posteriore o la fossetta dentaria posteriore della stessa valva.

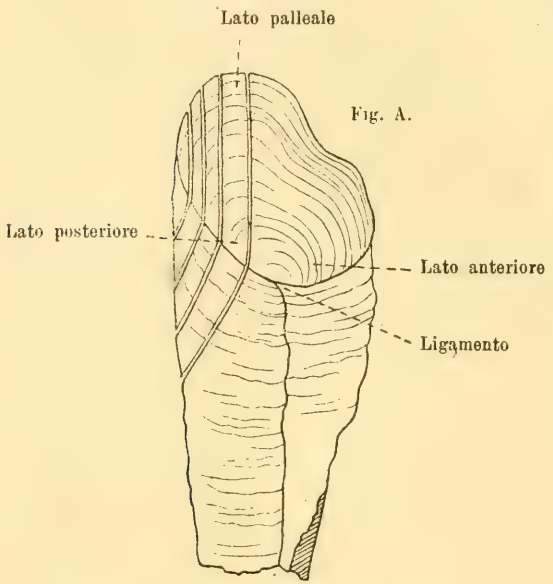


Fig. A. *Polyconites Douvillei* Di Stef.

Sezioni parallele, condotte obliquamente attraverso la regione posteriore di un esemplare bivalve.

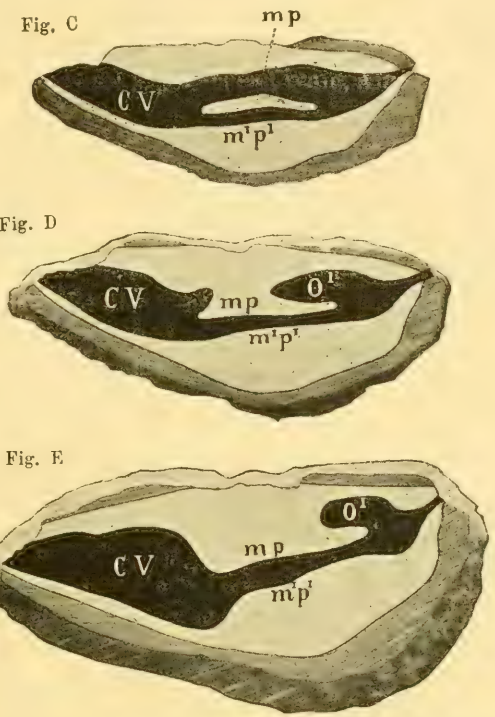
Per ottenere questi elementi sarà necessario di eseguire parecchie sezioni successive oblique attraverso la regione posteriore, le quali potranno ottenersi per mezzo di una sega rota-

tiva a disco sottile, staccando dalla conchiglia delle laminette dello spessore di pochi millimetri, in vari piani paralleli compresi tra l' orlo palleale delle valve e l' intaccatura ligamentare.

L' estremità libera dell' apofisi miofora posteriore coricata dei *Polyconites* suole raggiungersi sulle sezioni più esterne e compare in forma di piccola striscia isolata di strato porcellaneo (Fig. C) sulla faccia esterna o interna delle laminette. Sarà utile di eseguire, per la sua ricerca, delle sezioni molto sottili, potendo tale estremità libera restare celata dentro lo spessore delle lamine. Via via che le sezioni si fanno più interne si osservano: l' apofisi miofora posteriore *mp* della valva libera saldata alla sua base (Fig. D), la fossetta accessoria *O'* che l'accompagna, dapprima aperta da un lato, poi chiusa, il dente posteriore *D* della valva superiore e la fossetta dentaria *d* destinata a riceverlo in quella inferiore. Il modo d' inserzione del muscolo adduttore posteriore sulla valva fissa è visibile sin dalle prime sezioni.

Fig. C, D, E. *Polyconites Verneuli* Bayle.

Sezioni parallele condotte obliquamente attraverso la regione posteriore.



CV, cavità ventrale; *mp*, lamina miofora posteriore della valva libera; *O'*, fossetta accessoria posta alla base di tale lamina; *m'p'*, spessimento della conchiglia nella valva fissa sul quale s' inserisce il muscolo adduttore posteriore.

La combinazione di una serie di sezioni condotte in differente senso può fornirci gli elementi per la determinazione generica delle camacee e delle rudiste; ma può riparare solo in

parte al difetto di conoscenza dell' interno delle valve per preparazione diretta, la quale deve essere naturalmente il *desideratum* degli studiosi.

In fine del lavoro è esaminato uno *Sphaerulites* comune ai calcari con *Polyconites*, a quelli con *Caprotina* e a quelli turoniani e ne sono fatte rilevare le intime analogie con lo *Sph. Sauvagesi* d' Hombre-Firmas sp. Lo studio di questa specie fornisce l' occasione all' autore d' intrattenersi del valore delle denominazioni generiche *Sphaerulites* e *Radiolites*. Egli espone le ragioni per le quali queste due denominazioni non possono ritenersi come sinonimi. Se si vuole rimuovere la presente deplorevole confusione sull' uso promiscuo di questi due nomi, sarà necessario d' indicare con quello di *Sphaerulites* le *Radiolitidae* fornite di piega cardinale. Questo non potrà produrre malintesi ed è conforme alle divisioni stabilite dal genio di Lamarck. Il nome di *Radiolites* potrà darsi al gruppo di specie prive di piega cardinale, secondo fecero Lamarck e Bayle; ma per mettere fine alle confusioni sarebbe meglio di abbandonarlo, servendosi dell' indicazione generica *Biradiolites* d' Orbigny.

L' importante memoria contiene varie incisioni nel testo ed è accompagnata da cinque tavole in fototipia con le figure delle specie descritte e di non poche sezioni cardinali in vario senso.

Fornasini (C.) — **Le globigerine fossili d' Italia.** Studio monografico. — *Palaeontographia italica*, vol. IV, pag. 203 a 216, con 5 incisioni. - Pisa, 1899.

Premesse alcune considerazioni generali intorno a la sistematica de le globigerine e ai rapporti di affinità tra *Orbulina* e *Globigerina*, l'A. prende in esame tutte le forme di questo gruppo che vennero citate come fossili in terre geograficamente italiane.

Risulta da tale esame che, de le 58 forme citate, 22 soltanto vanno considerate come specie o varietà o modificazioni veramente distinte; le quali vengono da ultimo ordinate in un prospetto, con alcuni dei principali sinonimi e con un cenno intorno a la loro distribuzione nei terreni mesozoici e cenozoici d' Italia.

Le cinque incisioni rappresentano altrettante figure inedite di specie orbignyane citate senza descrizione nel Tableau, e de le quali non si conobbe mai prima d'ora il vero significato. Esse sono: *Globigerina elongata, Gl. rotundata, Gl. helicina* (in parte), *Gl. gibba* e *Gl. punctulata*. C. F.

FORNASINI (C.) — **Globigerine adriatiche.** — *Mem. Acc. Sc. Bologna*, s. 5ª, vol. VII, pag. 575 a 586, con 4 tavole.

Benchè si tratti de la illustrazione di esemplari recenti, pure questa memoria può interessare il micropaleontologo, giacchè quasi tutte le forme in essa descritte s' incontrano anche a lo stato fossile.

Viene istituita una varietà nuova, la *Globigerina adriatica*, che differisce da la *rubra* per essere costituita da quattro camere nell' ultimo giro. Due varietà pochissimo conosciute, la *Gl. rotundata* e la *Gl. elongata* d'Orb. sono messe in chiaro. La *Gl. triloba* di Reuss viene considerata nel suo vero aspetto di forma polistoma, e le altre varietà, quali la *Gl. inflata*, la *concinna*, la tipica *bulloides*, la *conglobata*, la *helicina* e la *aequilateralis*, sono studiate particolarmente sotto l'aspetto de le loro reciproche affinità. Sono inoltre illustrate alcune forme anormali, fra cui la bilobata e la trilobata de l'*Orbulina universa*.

C. F.

FUCINI (A.) — **Di alcune nuove Ammoniti dei calcari rossi inferiori della Toscana.** — *Palaeont. italica*, vol. IV (1898), pag. 239-251, con 3 tav.

Le Ammoniti dei calcari rossi della Toscana, conservate nel Museo pisano, furono più volte ricordate dal Meneghini, il quale le aveva studiate e determinate secondo i concetti de' suoi tempi. Oltre a quasi tutte quelle specie di tali calcari già descritte dal De Stefani (Lias inf. ad Arieti dell'App. sett. — *Atti Soc. tosc. di Sc. nat.*, vol. VIII), l'A. ne ha trovate altre 23, tra le quali alcune già nominate dal Meneghini, ma non per anco figurate e cioè: *Lytoceras exotropides*, *Arietites pluricosta*, *Ar. Montii*, *Microceras ovilis*, *Microderoceras nothum*. Egli, inoltre, propone la nuova specie: *Tropidoceras campiliense*.

Sono molto importanti, per la geologia della Toscana, i resultati ai quali l'A. arriva per lo studio dell' anzidetta fauna, poichè dalla presenza nei calcari rossi in parola delle specie ben caratterizzate *Platypleuroceras brevispina* Sow., *Tropidoceras Masseanum* d'Orb. e *Cycloceras Maugenesti* d'Orb., egli ritiene che una parte di essi debbano riportarsi al Lias medio, porzione inferiore. Tale resultato sarebbe in armonia con le inclusioni, nella parte superiore di tali calcari, di altri calcari spatici, rite-

nuti già del Lias inferiore, e che l'A. dimostrò in un lavoro precedente (vedasi questa *Rivista*, vol. III, anno 1897, pag. 8) doversi rapportare alla parte inferiore del Lias medio.

Rimane così dimostrato che i cosidetti calcari rossi inferiori della Toscana, reputati una volta come esclusivamente del Lias inferiore, rappresentano una formazione eteropica di vari piani liassici, la quale forse dalle parti più profonde del Lias inferiore arriva sino a quelle inferiori del Lias medio.

Oltre la specie nuova e le specie nominate dal Meneghini, sono anche figurate le seguenti: *Phylloceras retroplicatum* (?) Geyer, *Lytoceras Czjzeki* Hauer, *Arietites Bonnardi* d'Orb., *Ar. Nodotianus* d'Orb. e *Tropidoceras Masseanum* d'Orb.

M. Canavari.

Gemmellaro (G. G.) — **La fauna dei calcari con Fusulina della valle del fiume Sosio nella provincia di Palermo.** — *Molluscoidea*, fasc. IV, parte prima, pag. 231-338, tav. XXV-XXXVI e fig. 1-46 interc. Palermo, tip. D. Vena, 1898-99.

Con questo fascicolo l'A. comincia la descrizione sistematica dei numerosi Brachiopodi meravigliosamente conservati e da lui scoperti nel classico giacimento della valle del fiume Sosio. Le specie sommano a 81, di cui 79 nuove per la scienza, ripartite in 15 generi, dei quali 2 nuovi, e in 5 famiglie, secondo il seguente elenco:

A. Terebratulidae.

I. *Rhaetina* Waag.

Rh. lepton (1).

II. *Hemiptychina* Waag.

Hem. genuflexa, Nikitini, Dieneri, pygmaea, lamellosa (5).

III. *Rostranteris* Gemm.

Rostr. adrianense, pulchrum, exile, mediterraneum, inflatum, gibbosum, sinuatum, ovale, guttula, salomonense (10).

B. Rhynchonellidae.

I. *Rhynchonella* Fisch.

Rh. Negrii, sosiensis, adrianensis, Carapezzae, Withei, Salinasi, acuminata Mart. (7).

II. *Uncinulus* Bayle.

Unc. velifer, Amor, siculus (3).

III. *Terebratuloidea* Waag.
Terebr. elegans (1).

C. Pentameridae.
I. *Camarophoria* King.
Cam. affinis, acuminata, Paronae, semiplicata, solitaria (5).

D. Parambonitidae.
I. *Enteletes* Fisch.
Ent. Tschernyschewi (non Diener), *obsoletus, Haugi, contractus, Oehlerti, subaequivalvis, elegans, meridionalis, Waageni, microplocus* (10).

E. Spiriferidae.
I. *Retzia* King.
R. ambigua (1).
II. *Cyrtina* Davids.
C. Josephinae (1).
III. *Spiriferina* d'Orb.
Sp. papillosa, elegantissima, Toulai, Margaritae, rupicola, salomonensis, Schellwieni, tornata (8).
IV. *Spirifer* Sow.
Sp. siculus, subtrigonalis, Battus, Destefanii (4).
V. *Martinia* M' Coy.
Mart. orbicularis, bisinuata, rupicola, Distefanoi, triquetra, acuminata, pusilla, affinis, Semiramis, Ceres, Cornelia, polymorpha, aviformis, lamellosa, variabilis, umbonata, Bittneri (17).
VI. *Squamularia* Gemm.
Sq. rotundata, Dieneri (2).
VII. *Reticularia* M' Coy.
Ret. lineata Mart., *affinis, convexiuscula, pulcherrima, Caroli, inaequilateralis* (6).

I nuovi generi proposti sono così definiti:

Gen. *Rostranteris* Gemm. Terebratulidee per lo più piccole, con valve punteggiate, plicate presso la fronte, piriformi, ovali o con contorno pentagonale. Apice più o meno gibboso, troncato da forame decisamente ellittico. Lamine dentali e settali mancanti. Piastra cardinale rudimentale, limitata alla parte superiore delle pareti interne delle fossette dentali, in modo che sulla linea mediana della valva dorsale rimane uno spazio libero. Apparecchio brachiale cominciante dalla estremità superiore della pa-

rete interna delle fossette dentali. Lamine crurali, un poco divergenti, aventi sul loro lato ventrale le punte crurali grandi, alte e convergenti fra loro.

Seguono ad esse le lamine discendenti arcuate, dilatate e piegate gradatamente verso la valva ventrale, e formanti sulla linea mediana una lamina verticale lunga e prominente che termina alle sue estremità a punta: una di esse diretta verso la fronte e l' altra verso l' apice. Impressioni muscolari lunghe, strette, situate ai lati della linea mediana. Cominciano sotto gli apici delle valve e terminano verso i due terzi della loro lunghezza. Quelle della valva dorsale leggermente divergenti.

Il nuovo genere è affine ai generi triasici *Juvavella, Nucleatula, Centronella.* Differisce dai primi due per la forma dell' apparato brachiale, non potendosi instituire altri confronti perchè di essi non si conoscono le impressioni muscolari, nè si sa se abbiano o no le lamine dentali e settali; differisce dal terzo per la mancanza di queste lamine, per la piastra cardinale molto meno sviluppata e per la forma dell' apice. Osserva l' A. che per i caratteri suesposti i *Rostranteris* stanno alle *Centronelle*, come le *Terebratule* (s. str.) — prive di lamine dentali e settali — stanno ai *Dielasma*, che ne sono provvisti.

Gen. *Squamularia* Gemm. Spiriferidee con guscio spesso, imperforate, ornate di lamine concentriche sottili, finamente ondulate, squamose, frangiate e embriciate, e di tratto in tratto più serrate, più prominenti, cerciniformi e con il margine più spiccatamente frangiato. Superficie della conchiglia con numerose cicatrici ed impronte di spine, più distinte sul margine dei cercini. Linea cardinale leggermente arcuata: molto più corta della larghezza maggiore della conchiglia.

Area spesso indistinta; fenditura deltidiale triangolare, stretta, visibile sotto l' apice della valva ventrale. Epidermide non punteggiata. Lamine dentali e settali mancanti. Lamine crurali partenti dal margine cardinale della valva dorsale e più particolarmente dalla faccia interna delle fossette dentali; in sul principio divergenti, a gomito, poi convergenti verso la linea mediana per avvicinarsi fra loro, in modo da limitare nella regione interna sotto-apiciale uno spazio con contorno pentagonale. Così avvicinate e quasi in contatto originano le lamine discendenti, prolungate parallelamente nella linea mediana sino al terzo anteriore della valva dorsale. Di qui divergono verso i lati, formando i coni spirali con l' apice rivolto esternamente. Questi

coni, assai grandi da riempire quasi l' interna cavità della conchiglia, risultano di giri larghi e poco numerosi.

Se per l' ornamentazione questo nuovo genere richiama le *Athyris*, se ne distingue subito per la mancanza delle lamine dentali e settali e per la forma dell' apparato brachiale. Le maggiori affinità le presenta con le *Martinie* e le *Reticularie*. Diversifica dalle prime per la particolare ornamentazione anzidetta, per l' epidermide non punteggiata, e per la disposizione dell' apparato brachiale; diversità un poco minori ma sempre spiccatissime presenta con le seconde.

Tutte le specie descritte in questa memoria sono accuratamente figurate; di moltissime è dato anche il disegno dei caratteri interni, che l' A. ha rilevati non solo per la singolare ed ottima conservazione degli esemplari, ma anche per dirette e speciali preparazioni. Così è certo utile ricordare per la tecnica di consimili studi che per conoscere l' apparato brachiale delle *Terebratulidi*, si è seguito questo processo: Due sezioni parallele sono state fatte nell' esemplare in esame, normali al suo piano mediano, e tanto distanti quanto occorreva per abbracciare nella spessezza della lamina che si formava, tutto l' apparecchio brachiale. Indi le lamine ottenute furono poste in un bagno di glicerina per 24 ore, dopo di che, per trasparenza, si manifestava l' apparato brachiale con tutte le sue particolarità. Le preparazioni migliori furono ottenute quando l' interno della conchiglia era ripieno da minuti cristalli di spato calcare.

La memoria dell' insigne naturalista di Palermo è senza contesto una delle più importanti contribuzioni di questi ultimi anni per lo studio dei Brachiopodi in generale e più particolarmente per quello dei Brachiopodi del Paleozoico superiore.

M. CANAVARI.

GRECO (B.) — **Fauna della zona con Lioceras opalinum di Rossano in Calabria.** — *Palaeont. italica*, vol. IV, pag. 93-140, e tav. VIII, IX. - Pisa, 1899.

Nella Valle del Colagnati ed in altre località dei dintorni di Rossano si trovano dei lembi di un calcare rosso carnicino, la cui età era dubbia, e che provvisoriamente il Fucini propendeva ad ascrivere al Lias medio, senza però potere escludere un riferimento od al Lias inferiore parte inferiore od alla Oolite. Recentemente il dott. Greco scoprì altri lembi dello stesso cal-

care, con numerosi fossili, dallo studio dei quali potè affermare che detto calcare era da ascriversi all'Oolite, e precisamente alla zona con *Lioceras opalinum*, quantunque si abbiano diversità notevoli, forse per diversità di *facies*, tra la fauna di Pietro Malena studiata dall'A. e quella di S. Vigilio. Le specie riconosciute dall'A. sono 72, quasi tutte ben determinabili. Fra queste sono prevalenti i Brachiopodi con 15 specie, i lamellibranchi con 17, i gastropodi con 23, i cefalopodi con 13.

Fra i gasteropodi è istituito il nuovo genere *Adeorbisina* per una sola specie rarissima, l'*A. Canavarii* n. sp. Appartiene il nuovo genere alla famiglia degli *Umbonidae*, e va posto in prossimità dei generi *Adeorbis* e *Teinostoma*.

Sono descritte come nuove le specie seguenti: *Rhynchonella Maleniana, Rh. Fucinii, Terebratula Salvatoris, Pecten silanus, Isocardia* (?) *calabra, Rimula* (?) *jonica, Emarginulina* (?) *triontina, Stomatia calabra, Turbo silanus, Cirrus Martuccii, Adeorbisina Canavarii, Trochus Vinassai, T. Fucinii, Nerita pygmaea, Neritopsis Maleniana, Natica sybarita, Coelochrysalis* (?) *Kittli, Stephanoceras* (?) *granum*.

Il lavoro termina con un elenco bibliografico molto ricco, e con un indice delle forme descritte e figurate nelle due tavole che accompagnano l' importante memoria. V.

Neviani (A.) — **Briozoi neozoici di alcune località d' Italia.** — Parte V. — *Boll. Soc. rom. per gli studi zoolog.* Anno VII, pag. 97-109.

L' A. riunisce in queste sue interessanti note delle piccole faune neogeniche di briozoi italiani di varie località. Così ad esempio in questa parte sono elencate: 16 forme del piacenziano di Crescentino in Piemonte; 47 forme pure piacenziane di Bordighera; 9 forme del piacenziano di Rio Torsero in Liguria, tra le quali è nuova *Vibracella Seguenzai*, prima dall' A. riferita ad *Onychocella miocenica* Seg. ma ora riconosciuta come nuova. Termina la nota un elenco di briozoi pliocenici e post-pliocenici di Palo, Anzio e Nettuno, e pliocenici di Civitavecchia, già pubblicati nel *Boll. della Soc. geologica italiana* (vedi *Rivista*, IV, pag. 90). V.

Parona (C. F.) — **Contribuzione alla conoscenza delle Ammoniti liasiche di Lombardia. Parte III. Ammoniti del calcare nero**

di Moltrasio, Carenno, Civate nel bacino lariano. — *Mém. Soc. paléont, Suisse,* vol. XXV (1898), pag. 1-21, con 4 tavole in fotot.

Le specie descritte e figurate in questo lavoro sommano a tredici, così destribuite:

Phylloceras cylindricum Sow. — Civate, Carenno e Sonno.
Arietites (*Ophioceras*) *raricostatus* Ziet. — Monte Palanzone.
Arietites (*Arnioceras*) *ceratitoides* Quenst. — Moltrasio, Carenno, Pognana, Alpe Loggio (Ponna), Valmandrera, Monte Palanzone, Monte Torbiga (Vallasina).
Arietites (*Arnioceras*) *Kridioides* Hyatt. — Civate, Alpe Loggio (Ponna), Laglio, Carenno.
Arietites (*Arnioceras*) *dimorphus* Par. — Carate.
Arietites (*Arnioceras*) *Arnouldi* Dum. (?) — Alpe Loggio sopra Ponna (Vall' Intelvi).
Arietites (*Discoceras*) *Conybeari* Sow. — Carenno, Carate, Urio.
Arietites (*Coroniceras*) *Sarzeanus* d' Orb. — Moltrasio.
Arietites (*Coroniceras*) *rotiformis* Sow. — Moltrasio, Carenno.
Arietites (*Coroniceras*) *Bucklandi* Sow. — Moltrasio.
Arietites (*Coroniceras*) *orbiculatus* Hyatt. — Moltrasio.
Arietites (*Coroniceras*) *bisulcatus* Brug. — Moltrasio, Alpe di Loggio, Montepiatto sopra Torno (?).
Agassiziceras nodosaries Quenst. — Carenno, Moltrasio.

Questo insieme di specie dimostra che i calcari neri di Moltrasio e delle altre località menzionate delle Prealpi lombarde devono riferirsi alla zona con *Ar. Bucklandi* del Lias inferiore.

Riassumendo i precedenti suoi lavori l' A. stabilisce, in ordine ascendente, le seguenti faune ammonitiche della serie liasica lombarda.

I. Fauna di Carenno riferibile alla zona con *Schl. angulata* e della quale si conoscono 13 specie.

II. Fauna di Moltrasio ecc. della zona con *Ar. Bucklandi.*

III. Fauna di Saltrio, non escludendo che nella parte inferiore comprenda la zona ad *Ar. Bucklandi* e nella parte superiore faccia passaggio alle zone del Lias medio, costituisce un insieme o zona più comprensiva paragonabile alle zone con *Pentacrinus tuberculatus, Arietites obtusus* ed *Oxynoticeras oxynotum.*

IV. Fauna di Arzo e Besazio, del Lias medio e precisamente del Charmoutiano inferiore.

V. Fauna dei dintorni di Viggiu di Saltrio ed Arzo dello Charmoutiano superiore (= Domeriano scd. Bon.) ricoperta dal rosso ammonitico con Harpocerati del Toarciano. M. Canavari.

Parona (C. F.) — **Note sui Cefalopodi terziari del Piemonte.** — *Palaeontographia italica*, vol. IV. pag. 155-168, tav. XII, XIII. - Pisa, 1899.

L' A. in questa interessante memoria presenta uno studio su tutti i cefalopodi terziari piemontesi, i quali sono cresciuti di numero dopo la prima pubblicazione del Bellardi. I fossili studiati provengono alcuni da Gassino, altri dal Miocene torinese. A proposito di Gassino e di Bussolino è confermato pienamente il riferimento al bartoniano, ed è combattuta l' idea del Trabucco che le due località siano cronologicamente diverse, e che Gassino sia da ascriversi al tongriano. Le conclusioni alle quali giunge l'A. collimano, come ben si vede, interamente con quelle espresse quasi contemporaneamente dal prof. Bassani (vedi questo fascicolo, pag. 1).

Di Gassino sono descritte le forme seguenti: *Aturia Rovasendiana* n. sp. una forma riferita erroneamente dal Bellardi alla *A. Aturi* Bast., *Nautilus* cfr. *decipiens* Micht. e *Rhyncholites* sp.

Più numerosi sono gli avanzi dell' Elveziano torinese. Sono descritte ampiamente e figurate le forme seguenti: *Aturia Aturi* Bast. di cui l' A. ha potuto vedere 400 esemplari del torinese: *Aturia Formae* n. sp. distinta pel grande spessore dei giri e per il loro appiattimento sui fianchi; *Scaptorrhynchus miocenicus* Bell. la cui appartenenza alle *Aturia* acquista sempre maggiore probabilità; *Rhyncholites Allionii* Bell. e due forme nuove ma non nominate dello stesso genere, tutte e tre rarissime; e finalmente *Spirulirostra Bellardii* d' Orb.

Nelle due tavole che accompagnano la memoria sono figurate le forme descritte nel corso del lavoro. V.

Ristori (G.) — **Resti d' orso nel quaternario di Ponte alla Nave. (Arezzo).** — *Atti Soc. tosc. Sc. nat.* Memorie, vol. XVI, pag. 229.

Premesse alcune importanti osservazioni sulla formula dentaria e sulla delimitazione scientifica dell'*Ursus spelaeus*, l'A. passa a descrivere una branca mandibolare, assai mal conservata,

rinvenuta nel quaternario di Ponte alla Nave, posseduta dal Museo di Montevarchi. Mancano a questa branca mandibolare, che è la sinistra, tutti i denti, e solo del canino si ha una porzione. Non ostante questo però l'A. non esita a riferire questo avanzo alla specie *U. spelaeus* non ancora citato nel quaternario dell'Aretino. V.

ROVERETO (G.) — **Serpulidae del terziario e del quaternario in Italia.** — *Palaeont. italica*, vol. IV, pag. 47-91, tav. VI, VII. - Pisa, 1899.

L'A. ha riunito una grande quantità di forme tubicolari delle varie collezioni dei Musei e dei privati, e le ha sottoposte ad accurato studio, onde stabilire i caratteri distintivi delle forme fossili. Precede una lista bibliografica di ben 113 titoli, a cui segue una introduzione generale molto estesa, che termina con uno sguardo storico sullo studio degli anellidi in Italia. Segue poi la descrizione delle varie forme studiate. Al gen. *Serpula* sono ricondotte 10 specie di cui nuove: *Serpula* (?) *semiresurrecta*, *S.* (?) *scolopendroides*, *S. effossa*, *S.* (?) *signata*, *S.* (?) *aphanea*, *S. myristica*. Una sola forma appartiene al sotto-gen. *Hydroides*, che l'A. crede piuttosto un genere. Al gen. *Filograna* sono ascritte 3 specie, tra cui è nuova *F. Paronai*, Al gen. *Vermilia* appartengono pure 3 specie. Al gen. *Ditrupa* due solamente; quattro invece sono annoveratre tra i *Pomatoceros*, tra cui è nuova *P. granosus*. Al gen. *Placostegus* appartengono 6 specie, di cui 4 nuove e cioè: *P. Rovasendai*, *P. sternalis*, *P. ligusticus*, *P. squameus*. Cinque specie sono ascritte al gen. *Protula*, tra cui son nuove *P. Canavarii*, *P. Isseli*, e finalmente 6 specie appartengono al gen. *Spirorbis*, di cui nuove: *Sp. cornu-ammonis*, *Sp. scalaria*, *Sp. spirintortus* e *Sp. Pantanellii*.

Termina il lavoro un elenco sinonimico delle Serpule del terziario e del quaternario italiano. Nelle due tavole sono figurate, purtroppo alcune assai infelicemente, le forme studiate e descritte. V.

SILVESTRI (A.) — **Foraminiferi pliocenici della provincia di Siena.** Parte II. — *Mem. Acc. Nuovi Lincei*, vol. XV, pag. 155 a 381, tav. I a VI.

Con questa memoria l' A. rende completa l' illustrazione di tutto quanto è a sua cognizione rispetto a l' argomento. De la

prima parte di questa monografia ho fatto cenno a suo tempo nella Rivista (1). Qui viene ultimato lo studio dei nodosaridi e aggiunto per intero quello dei rotalidi (rotaliine, globigerine e polistomelline). In totale: 257 specie e varietà.

Mi limito a enumerare le forme illustrate come nuove, astenendomi dal portare un giudizio qualunque su la loro determinazione. E sono: *Vaginulina soluta, V. soluta* var. *carinata, Amphicoryne ovicula, A.* (?) *costata, Flabellina elongata, Polymorphina pliocaena, P. pliocaena* var. *tricostata, Globigerina intermedia, Gl. horrida, Gl. cretacea* var. *depressa, Gl. helicina?* var. *aculeata, Truncatulina tenera?* var. *stellata, Anomalina grosserugosa* var. *umbilicatula.* Tutte le quali forme sono figurate nelle tavole unite a la memoria, insieme ad altre modificazioni meno importanti, ad esemplari mostruosi, a forme conosciute, ecc.

Le 257 specie e varietà vengono da ultimo ordinate da l' A. in un prospetto, nel quale si rende conto anche de la loro distribuzione in 38 località de la provincia di Siena.

C. FORNASINI.

VINASSA DE REGNY (P. E.) — **I radiolari delle Ftaniti titoniane di Cárpena (Spezia).** — *Palaeontographia italica*, vol. IV, pag. 217-238, e tav. XVII, XVIII. - Pisa, 1899.

In questa memoria l'A., rimandando alle sue note preventive, già recensionate e pubblicate in questa *Rivista* (IV, pag. 50, 71) per ciò che riguarda l' istituzione dei nuovi generi, e il giacimento delle ftaniti, descrive e figura le forme di Radiolari rinvenute nel titoniano di Cárpena. Le forme nominate sono 107, di cui 3 dubbie. Fra le forme determinabili sono nuove le 90 seguenti: *Cenosphaera minor, C. major, C. ligustica, C. Haeckeliana, C. regularissima, Stigmosphaera tithoniana, Sphaeropyle macropyla, S. micropyla, S. zonata, Liosphaera media, Rodosphaera sexactinia, Rh. elegans, Rh. crassa, Dorysphaera lanceolata, D. elegans, D. micropora, D. simplex, D. major, D. bomba, Dorydictium ligusticum, Dorylonchidium Hindei, D. globosum, Doryconthidium Cayeuxi, Xyphosphaera Rüsti, Xiphostylus major, X. Paronai, X. acutus, Amphistylus Zitteli, Spongolonche cornuta, S. minima, Staurolonche Panta-*

(1) *Riv. It. di Paleont.*, anno III, 1897, f. 2°.

nellii, S. minima, Stauroxiphus elegans, Xyphostaurus tithonicus, Rüstia elegantula, Hexastylus crassispina, Hexastylarium Dunikowskyi, Achanthosphaera parvispina, Acanthopyle Dreyeri, Cenellipsis ingens, C. crassa, C. hexagonata, C. regularis, Ellipsoxiphus oligoporus, Lithapium gutta, L. brachyceras, Pipettella Rothpletzi, Druppula meridiana, Stylodiscus pala, Theodiscus sacerdotalis, Tripodictya elegantissima, Rhopalastrum (?) *unicum, Stauralastrum perforatum, Hagiastrum aculeatum, Zygocircus* (?) *latus, Tripilidium triangulum, Carpocanistrum globicephalum, Cyrtocalpis utriculus, C. obovata, Sethocyrtis Perneri, Dictyocephalus major, Sethocapsa spinosa, Dicolocapsa nuda, Clathrocyclas tintinnabulum, Tricolocampe ligustica, T. inexpleta, Theocamphe regularis, Tricolocapsa globosa, Lithostrobus* (?) *simplex, L. capulus, Dictyomitra ingens, D. tithoniana, D. ligustica, D. turricula, D.* (?) *oligopora, D.* (?) *hexagona, D. capulus, D. globosa, D. Capelliniana, D.* (?) *elegans, Stichocorys turrita, Lithocampe splendida, L. micropora, L. multipora, L. irregularipora, L. spinata, L. thiara, Stichocapsa elongata, S. bispinata, S. fusus.*

Tutte le nuove forme disegnate dall'A. alla camera lucida, sono figurate nelle due tavole annesse. V.

II.

PUBBLICAZIONI ESTERE

De Riaz (A.) — **Description des Ammonites des couches à Peltoceras transversarium (Oxfordien supérieur) de Trept (Isère),** in quarto gr., di pag. 69 con 19 tav. in fotot.

Rimandiamo, per ciò che riguarda la parte critica di questa importantissima monografia, a quanto ha detto E. Haug, il valente conoscitore delle Ammoniti, docente nell' Università di Parigi, nel primo fascicolo pag. 27 di quest'anno della *Revue critique de Paléozoologie* pubblicata sotto la direzione di M. Cossmann e a quanto ha scritto Siemiradski nella *Monogr. Beschr. der Ammoniteng. Perisphinctes*, Palaeontographica,

Bd. XLV, pag. 341-344. Qui ci limiteremo a dire che il maggior numero delle specie descritte appartiene ai *Perisphinctes* (32) aggruppati secondo la classificazione proposta dal Suttner e seguìta dallo Choffat e da altri. Tra questi sono nuovi: *Per. Helenae, Sayni, Depereti, Elisabethae, Kiliani, Choffati, Idelettae, Luciae, Richei.* Viene citata una specie già fondata su esemplari italiani e cioè *Per. Bocconii* Gemm. Al genere *Simoceras* è riferita una sola specie, l'*Amm. Doublieri* d'Orb., che per il Siemiradski è un *Perisphinctes.* Anche i generi *Lytoceras, Cardioceras* ed *Haploceras* sono ognuno rappresentati da una sola specie. Quella ascritta ai *Lytoceras* è dubbiosamente riportata alla specie siciliana *Lyt. polyanchomenum* Gemm. Mancano, o rarissime, vi sono le vere *Oppelie*, perchè quelle così chiamate, secondo l'autorevole parere di Haug, devono porsi tra gli *Ochetoceras*, i quali così sarebbero rappresentati da 3 specie. Altri generi citati sono: *Phylloceras* con 2 specie; *Neumayria* con 7 specie, di cui 3 nuove: *N. Falloti, Romani, Buchowki; Peltoceras* con 3 specie; *Aspidoceras* con 3 specie, delle quali una nuova *Asp. Farrei.*

La monografia è accompagnata da 19 tavole in fototipia, e tutti gli esemplari rappresentati furono fotografati in grandezza naturale. Come lavoro artistico rimangono queste tavole sino adesso insuperate, e sarebbe da augurarsi che tutti quelli i quali si occupano di consimili studi potessero disporre in pro' della scienza di quei mezzi di cui, da vero mecenate, dispone l'egregio paleontologo De Riaz, emulo del compianto e venerato Fontannes.

M. CANAVARI.

SCHELLWIEN (E). — **Bericht über die Ergebnisse einer Reise in die karnischen Alpen und die Karawanken.** — *Sitzungsb. der k. pr. Ak. der Wissensch. zu Berlin. Sitzung der ph.-math. Cl. vom* 3 Nov. 1898, Bd. XLIV, pag. 693-700; — e **Die Auffindung einer permocarbonischen Fauna in den Ostalpen.** — *Verhandl. der k. k. geol. Reichsanst.*; Wien, 1898, n.° 16, pag. 358-363.

Queste due importantissime note preventive servono a risolvere il problema relativo all'età controversa delle potenti masse di calcari chiari che nelle Alpi orientali riposano su quel complesso di strati considerati come appartenenti al Carbonifero superiore.

Noi sappiamo che l'egregio libero docente in geologia nell' Università di Königsberg è ora occupato nella descrizione sistematica della ricchissima fauna rinvenuta da lui e dal Geyer in quei calcari, e quindi attendiamo con vivo interesse la promessa contribuzione; intanto facciamo rilevare che la nuova fauna contiene numerose specie identiche a quelle dei calcari con *Fusulina* della valle del fiume Sosio in Sicilia, che con tanta competenza va descrivendo il Gemmellaro.

Diamo la lista di queste specie sino adesso riconosciute:

Thalassoceras (?) *microdiscus* Gemm.
Pleurotomaria Marianii Gemm.
» *Neumayri* Gemm.
Naticopsis plicatella Gemm.
Loxonema Zvetaewi Gemm.
Macrocheilus conicus Gemm.
» *sosiensis* Gemm.
Strobeus elegans Gemm.
Platycheilus pygmaeus Gemm.
Bellerophon Savii Gemm.
Scacchinella variabilis Gemm.

La recente descrizione del Gemmellaro sui Brachiopodi degli anzidetti calcari siciliani (vedasi questo fasc. pag. 12) sappiamo che verrà a dimostrare le ulteriori affinità fra i due lontani giacimenti.

Nella seconda nota citata e inserita nelle *Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt* di Vienna, l'autore propone un nuovo genere di Brachiopode, considerato come una forma aberrante delle *Productidee*, ch' egli chiama *Tegulifera*. Ne dà una breve diagnosi e ne figura una specie col nome di *Teg. deformis*.

M. Canavari.

III.

La « Biloculina alata » di A. D. d'Orbigny.

Nota di Carlo Fornasini

Non credo che debba riescire privo d' interesse pei rizopodisti il conoscere un disegno inedito di d'Orbigny, che rappresenta una de le tante specie che il celebre naturalista istituì nel 1826 senza pubblicarne

mai descrizione o figura (1). E l'interesse può derivare dal fatto, che la *Biloculina alata* (tale è la specie di cui ora pubblico il disegno inedito), citata da d'Orbigny come fossile nei dintorni di Dax, rinvenuta mezzo secolo più tardi nei mari attuali, è oggidì conosciuta sott'altro nome.

Chiunque infatti, sfogliando lo splendido volume in cui sono figurati i foraminiferi raccolti dal « Challenger » fermi lo sguardo su le figure 4 e 5 de la tavola III, sarà colpito da la grande somiglianza che esiste fra tali figure e quelle che riproduco qui accanto.

Brady ha denominata questa forma: *Biloculina ringens* Lam., var. *denticulata* n. Al quale proposito osserverò:

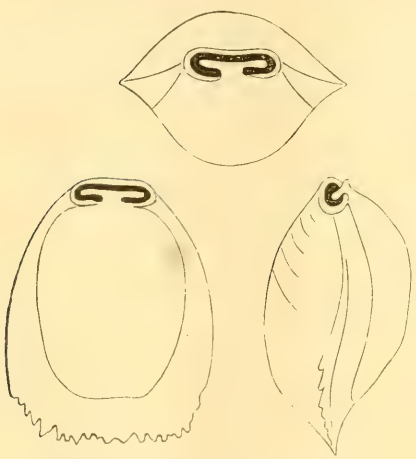


Figure inedite di d'Orbigny che rappresentano la *Biloculina alata* del Tableau.

1.° che la recente *Biloculina ringens* quale viene intesa da Brady è ben diversa da la specie eocenica di Lamarck, come Schlumberger ha dimostrato (2);

2.° che, ammessa la conseguente diversità fra la varietà *denticulata* e la specie eocenica, è necessario adottare per essa varietà una denominazione distinta;

3.° che, anche nel caso si preferisca di mantenere il termine *denticulata*, è fuori di qualunque dubbio che la *Biloculina* in parola fu per la prima volta, nel 1826, specificata e figurata da d'Orbigny col nome di *B. alata*.

La *B. alata* o *denticulata* spetta a la fauna de le scogliere coralline, e i migliori esemplari furono raccolti in quelle de le Friendly e de le Admiralty Islands, a profondità comprese fra 30 e 70 metri (Brady). È stata citata recentemente anche da F. W. Millett (Malay Archipelago) (3).

---

(1) *Ann. Sc. Nat.*, vol. VII, pag. 298, n.° 6.

(2) *Bull. Soc. Géol. Fr.*, serie 3ª, vol. XV, 1887, pag. 126, tav. XV, fig. 14 a 18.

(3) *Journ. R. Micr. Soc.*, 1898, pag. 262.

IV.

Molluschi nuovi o poco noti del pliocene della Val d' Era.

Nota del Dott. P. R. Ugolini

Nel 1898 pubblicai nel volume XVII fascicolo 1° del *Bollettino della Società Geologica Italiana*, una nota preventiva nella quale riportavo un elenco di molluschi fossili da me raccolti nelle sabbie e nelle argille plioceniche delle colline circostanti ai paesi di Palaia e di Laiatico, nel bacino dell' Era.

Alcune poche forme di molluschi citati in quell' elenco sono nuove, o almeno io le ritengo tali, non essendomi riuscito per quanto abbia cercato, di riunirle a nessuna delle forme già note per il pliocene d' Italia; ed una sola per la sua rarità merita un cenno speciale. È di queste appunto che io voglio parlare in questa breve nota.

Pollia plicata Brocc.

var. *D'Anconai* n. v.

1871. *Murex plicatus* var. — D'Ancona. *Malacologia pliocenica italiana* I, pag. 38, tav. VI, fig. 3 a, b.

Lunghezza mm. 18-31. Larghezza mm. 9-18. Lunghezza dell' ultimo anfratto mm. 11-19.

Conchiglia alquanto più corta della specie di Brocchi, e alquanto più sviluppata trasversalmente; spira più breve ed angolo apiciale sensibilmente maggiore; anfratti più rigonfi, e più angolosi; suture assai più profonde ed impresse; strie trasversali molto più numerose e sottili; cingoli più prominenti ed acuti divisi da solchi più larghi e più approfonditi.

Riferisco a questa varietà, non descritta ma già figurata dal D'Ancona, alcuni esemplari, di cui uno assai bene conservato, raccolti nelle sabbie dei dintorni di Partino.

Nassa reticulata L.

var. *Mainardii* n. v.

Lunghezza mm. 14,5. Larghezza mm. 7,5. Lunghezza dell' ultimo anfratto mm. 8.

Conchiglia breve ventricosa relativamente grossa; con un angolo apiciale appena ottuso.

Gli anfratti sono piuttosto convessi, e l' ultimo raggiunge, o supera di poco la spira. Le suture sono poco spiccate. Le coste longitudinali nei primi giri sono alquanto più numerose che non nell' ultimo; sono inoltre molto sottili, leggermente ondulate e separate l' una dall' altra da solchi molto stretti; nell' ultimo giro se ne contano all' incirca 20, piccole, distintamente sinuose e separate da interstizî assai più larghi. Le strie trasversali sono sottilissime, equidistanti, uniformi, non interrotte, e decorrenti leggermente su ciascuna delle coste longitudinali: se ne trovano 6 circa nei primi giri, e 16 nell' ultimo. L' apertura boccale è di forma ovale, allungata e angolosa alle due estremità; il labbro esterno è grosso, e provvisto internamente di 6 od 8 denticolazioni; l' interno è fornito di una callosità che si distende sopra la regione ombilicale ed è adornata, verso l'angolo superiore della bocca, di un piccolo dente. Il canalicolo è breve, ricurvo ed obliquo rispetto all' asse della conchiglia.

2/1

Questa forma da me ritenuta come una varietà della *N. reticulata L.*, potrebbe anche lontanamente venire approssimata alla *N. antiqua* Bell. per alcune sue particolarità, ed alla *N. turbinata* Bell. per certe altre.

L' ho trovata soltanto nelle sabbie di Villa Saletta ove è pure assai rara.

TEREBRALIA DERTONENSIS Sacc.

var. *Alichensis* n. v.

Lunghezza mm. 20,0. Larghezza mm. 7,5. Lunghezza dell' ultimo anfratto mm. 8,5.

Conchiglia solida, provvista di coste longitudinali e di strie trasversali sottilissime. La spira è allungata; gli anfratti pianeggianti, non convessi, in numero di 10 circa, e provvisti ciascuno di 5 cingoli; dei quali: il primo, filiforme e quasi obliterato, scompare, quasi totalmente nascosto dal margine dell' anfratto che gli sta di sotto; il quarto pure filiforme è visibilissimo, essendo affatto libero; il secondo ed il terzo assai più sviluppati sono presso a poco eguali; il quinto finalmente è il più grande di tutti gli altri.

2/1

Le coste assai prominenti ed ugualmente distanti le une dalle altre sono pressochè dritte ed in numero di 12 nell' ultimo anfratto, 11 nel penultimo, 10 nel terz' ultimo e così via procedendo verso l'apice della spira. L'apertura boccale è obliqua.

Oltrechè per questi caratteri, fa d' uopo osservare che questa forma differisce alquanto dalla tipica di Sacco anche per un' altra particolarità assai importante, la quale consiste in ciò che l'ultimo cingolo, in qualche tratto della sua lunghezza, lascia vedere le traccie quasi indistinte di una incisione mediana che avrebbe la stessa direzione delle altre strie trasversali che determinano i cingoli suddetti, e che, considerata di seguito a queste altre strie, potrebbe quasi simulare una nuova stria in formazione, e quindi la scissione del cingolo maggiore in altri due cingoli minori. Credo che tali caratteri potrebbero esser da soli assai sufficienti a far ritenere la forma di questo esemplare, come distinto dalla specie tipica.

Rara nelle sabbie di Alica.

Payradeautia intricata Don.

1891. *Payradeautia intricata.* — Sacco. *Moll. d. Piemonte e Lig.* VIII, pag. 80.
1898. » » — Cerulli-Irelli e De Angelis. *Moll. foss. pl. Palombara-Marcellina.* Boll. soc. geol. it. XVII, fasc. 1, pag. 89.

Per quanto già universalmente conosciuta, questa specie si presenta sempre molto di rado nelle formazioni neogeniche, essendochè i pochi autori che la citano, la riportano come rara, o meglio anche come rarissima. L' unico esemplare che io ho rinvenuto nelle sabbie a Laiatico, ha piccole dimensioni, è molto depresso, e le colorazioni originali sono totalmente scomparse. Per queste particolarità potrebbe forse rassomigliarsi alla var. *fasciolata* Bon. M' è piaciuto citare la suddetta forma in questa nota, al solo scopo di poterne riportare la figura.

3/1

Modiola Grecoi n. sp.

Lunghezza mm. 60-90. Larghezza mm. 35-50.

Conchiglia di forma allungata; superficie quasi liscia, percorsa trasversalmente da strie d' accrescimento ricurve e ben distinte; umboni acuti bene sviluppati; con ambedue le valve rigonfie verso la parte anteriore in corrispondenza degli umboni, e depresse verso la parte opposta; con margine dorsale sommamente arrotondato e con margine ventrale leggermente sinuoso. Ho chiamato con questo nome alcuni esemplari di una forma di *Modiola* già erroneamente citata per moltissime località plioceniche con quello assai frequente di *M. barbata* L. o con l' altro meno comune di *M. modiolus* L. Per quante ricerche abbia fatto, a nessuna delle poche forme ormai conosciute per

il pliocene d' Italia, rassomigliano i miei campioni; e siccome ho sott' occhio varî esemplari identicamente conformati, credo di potere affermare con una certa sicurezza che i caratteri della specie sono sufficientemente costanti e capaci di tenerla distinta dalle altre conosciute.

Come ben osserva il Pantanelli (1), non a ragione fu fino ad ora con quei due nomi citata la diffusissima specie pliocenica, giacchè essa si distingue dalla *M. barbata*, vivente del Mediterraneo, per avere meno sinuoso il lato ventrale, ed il dorso assai più arrotondato, in modo che l' angolo ottuso che fa il margine dorsale si presenta situato a circa la metà invece che ad un terzo di distanza dagli umboni; si allontana non poco dalla *M. modiolus* L. sopratutto per avere apici più acuti e margine ventrale sempre meno sinuato. Ho potuto riconoscere queste differenze notevoli sopra esemplari raccolti da me, nelle sabbie tra Alica e Partino, ove la specie sembra molto diffusa.

Venericardia Bosniaskii n. sp.

Lunghezza mm. 37. Larghezza mm. 35.

Conchiglia inequilaterale, orbicolare e quasi cordiforme; non tanto grossa ed assai poco rigonfia; arrotondata anteriormente e poco prospiciente; più sviluppata invece verso il lato posteriore, e quasi tronca e assai compressa nella regione dell' area; la superficie esteriore è longitudinalmente costolata; e le coste, in numero di 26, irraggiano dagli umboni verso il margine ventrale, sono convesse, ravvicinate ed incontrantisi colle strie d' accrescimento, più ottuse verso la base, e più acute verso l' apice; sono inoltre separate da solchi più larghi in

(1) Pantanelli — *Lamell. plioc.* Boll. soc. mal. it. XVII, pag. 111.

basso che non superiormente, ed ornate di rugosità molto lievi nella parte inferiore della conchiglia e nella parte superiore fornite di piccolissime granulazioni. L' « area depressa » molto distinta, consta solo di 4 costicine, delle quali le prime 3 vanno successivamente diminuendo di dimensione, e l' ultima è press' a poco uguale alla seconda. Gli umboni sono acuti e revoluti; la lunula è piccolissima, cordiforme e ben distinta. Il margine ventrale è arcuato e crenulato; le crenulature, in numero di 25 circa, vanno successivamente scomparendo verso il cardine.

Dalla *V. pectinata* Brocc., oltrechè per l' aspetto e la forma esteriore, si può facilmente riconoscere la nostra conchiglia anche per essere assai più orbiculare ed arrotondata. E mentre poi nella specie di Brocchi, non si hanno che ventidue costole radiali, di forma subtetragona e separate le une dalle altre da intervalli che sono di poco meno larghi delle coste, il mio esemplare ha ventisei costole, nettamente distinte di forma arrotondata, e disgiunte da solchi i quali sono molto più angusti e più ristretti delle costole stesse. Oltre di ciò, mentre nella *V. pectinata*, il lato anteriore della conchiglia è poco prospiciente e quasi allo stesso livello con l' estremità degli omboni, ed il lato posteriore è molto sviluppato ed acutamente angoloso, in modo tale che l' « area depressa » rimane quasi invisibile; nel mio esemplare è assai più prominente il lato anteriore e di forma più regolarmente circolare; ed il lato posteriore, pure assai più sviluppato, sembra troncato verticalmente in guisa che si presenta visibilissima l' « area depressa ». Va poi altresì notato che nella forma di Brocchi il margine delle due valve è contorto e quasi accartocciato all' indentro, talchè le due valve riunite non danno origine come di solito ad una carena marginale, sibbene ad una superficie press' a poco rotondeggiante. Nel mio esemplare invece le due valve riunite, darebbero luogo ad un vero spigolo, quasi tagliente. Il margine in questo è inoltre profondamente crenulato, ciò che non si riscontra affatto nella specie di Brocchi, ove i margini invece presentano appena leggeri indizi di crenulatura. La *V. pectinata* infine è assai rigonfia, la sua conchiglia ha uno spessore notevolissimo; più sottile nella parte escavata, è più grossa quasi il doppio lungo i margini; e gli apici sono sviluppatissimi. La nuova forma invece è assai meno tumida, ha la conchiglia di uno spessore relativamente piccolo ed uniforme in tutte le sue parti, e gli apici sono molto meno prospicienti ed acuti.

Una forma identica trovasi pure nel Museo di Pisa, rappresentata da diversi esemplari provenienti dal pliocene di Siena.

V.

Flora dell' Elveziano torinese.

Nota del Prof. Paolo Peola

L' *Elveziano* è uno dei sottopiani più rappresentato in Piemonte, e s' adagia sui depositi tongriani nella parte interna del bacino. Nella parte meridionale di esso bacino si trova molto sviluppato e forma (1) un grande quadrilatero, avente presso a poco per vertici Mondovì, Ceva, Cossano Belbo, Alba, e che si estende all' incirca dal Sud al Nord, indi volgendosi verso Est va sempre più assottigliandosi passando per Canelli, Strevi, Serravalle Scrivia, per perdersi poi nelle colline del Tortonese. Nella parte settentrionale si hanno formazioni meno estese che si sono depositate sopra una parte e l' altra dei rilievi eocenici ed oligocenici che in questa regione si erano formati. La formazione del lato meridionale è dato da terreni che incominciando dal Po, tra Moncalieri ed il Monte dei Cappuccini, passa per Pino Torinese Baldissero, Bardassano, Albugnano, Cocconato spingendosi fino ad Ottiglio. Il lato settentrionale è dato dalle colline che, incominciando da Sassi, va a S. Mauro, Gassino, Casalborgone. Un' altra considerevole formazione elveziana si ha nelle colline casalesi tra Cabiano, Cereseto, Rossignano, ed un' altra piccola formazione si ha nella parte orientale, nei dintorni di Pecetto di Valenza. Le filliti però che formano oggetto di questa mia Nota e che si conservano nel R. Museo geologico di Torino ed in quello privato del cav. Rovasenda, (al quale porgo infinite grazie per avermi permesso lo studio della sua ricca ed elegante raccolta) provengono unicamente dalle formazioni elveziane dei dintorni di Torino e di Sciolze. Solo alcune furono rinvenute a Rossignano. Le filliti posano, in generale, sopra una marna argillosa bianchiccia. Delle 49 specie che si trovano ora qui descritte, di sole 11 diede la descrizione il Sismonda nei suoi noti lavori *Prodrome* ecc. e *Materiaux* ecc., di 9 conifere parlai io stesso nel mio studio: *Le Conifere Terziarie del Piemonte*, e G. De Alessandri nel suo studio: *La pietra da Cantone di Rossignano e Vignale* citava le due filliti elveziane della Collezione di don Bonelli di Rossignano.

(1) Vedi *Carta geologica* del Bacino terziario e quaternario piemontese rilevata dal prof. F. Sacco.

1. *Sequoia Sternbergii* Heer.

1864. *Sequoia Sternbergii* Heer: *Urw. d. Schweiz.*, pag. 310, fig. 160-163.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piem.*, pag. 31.

Colline di Torino (Collez. Mus. geol. Torino).

Piccolo esemplare rappresentante un rametto con foglioline.

2. *Pinus Haidingeri* Sch.

1869. *Pinus Haidingeri* Schimper: *Paleont. vég.* II, pag. 262.
1893. » » Peola: *Conifere terz. del Piem.*, pag. 10.

Fagnur presso Sciolze (Coll. Rovasenda).

Uno strobilo mancante di alcune squame alla base ed un po' mozzo all'apice. Il resto è ben nitido e conservato; vi si distinguono le grandi apofisi rombeo-trapezoidali, larghe 13 mm., alte 10 mm. con la carena rialzata e l'umbone mediano elevato, le squame distaccate l'una dall'altra e separati da tramezzi della roccia. Non ostante la grande differenza di piano che vi è con la forma tipica di questa specie (pliocene), pure credo potervi riferire l'esemplare di Sciolze stante la loro grande rassomiglianza.

3. *Pinus lignitum* (Ung.) Sch.

1872. *Pinus lignitum* Schimper: *Paleont. vég.* II, pag. 277.

Non si hanno che le impronte di alcune squame distaccate, le di cui apofisi rilevano la loro entità specifica.

4. *Pinus Rovasendai* Peola.

1893. *Pinus Rovasendai* Peola: *Conif. terz. del Piemonte.* Bol. Soc. geol. ital. XII, pag. 20, tav. VI, fig. 8.

È l'impronta di uno strobilo che per la sua mole e per la forma delle apofisi si differenzia subito dagli altri strobili. Ha una forma ovato conica, è lungo 32 mm. e largo 16 mm. è alquanto tronco alla base ed all'apice. Le apofisi sono romboidali, con il bordo superiore alquanto arrotondato in quelle inferiori, un po' più allungate trasversalmente nelle superiori, sono circa 4 mm. larghe ed alte 2 mm. Sono piramidate, con un umbone relativamente grande, ed una punta all'estremità di esso. La carena è pochissimo notata.

5. *Pinus Saturni* Ung.

1847. *Pinus Saturni* Unger: *Chloris protogaea*, pag. 16, tav. IV e V.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piem.*, pag. 15.

S. Grato (Coll. Rovasenda).

Un esemplare dato da alcune impronte di apofisi che molto ricordano quelle del *P. Saturni* Ung.

6. *Pinus echinostrobus* Sap.

1865. *Pinus echinostrobus* Saporta: *Le S. E. de la France à l'époque tert.* Ann. Sc. nat., serie 5ª, vol IV, pag. 59, tav. III, fig. 1.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piem.*, pag. 23.

Il cav. Rovasenda possiede la metà inferiore di uno strobilo incastrato ancora sulla roccia che egli raccolse a S. Grato, e che è alquanto mal conservato. Però la *facies* ed alcune squame che mostrano le loro apofisi piane, con l'umbone terminale subulato, alquanto ricurvo, fanno riferire tale esemplare al *P. echinostrobus* Sap.

7. *Pinus Lardiana* Heer.

1855. *Pinus Lardiana* Heer: *Fl. tert. Helv.* I, pag. 38, tav. XX, fig. 5; III, tavola CXLXI, fig. 2-3.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piem.*, pag. 23.

Sciolze, S. Grato (Coll. Rovasenda).

Due esemplari portanti impronte di semi.

8. *Pinus palaeostrobus* Ett.

1853. *Pinus palaeostrobus* Ettinghausen: *Tert fl. v. Haering*, pag. 35, tav. VI, fig. 22, 28.

Colline di Torino? (Coll. Mus. geol. di Torino).

Un esemplare di foglia di cui non si conosce esattamente la provenienza, ma pare appartenga all'Elveziano delle colline di Torino.

9. *Sapinus* (*Larix*) *austriaca* Sch.

1872. *Sapinus* (*larix*) *austriaca* Schimper: *Paleont. vég.* II, pag. 299.
1865. *Pinus austriaca* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 407 e sinonim.
1893. *Larix austriaca* Peola: *Conif. terz. del Piem.*, pag. 27.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino), Sciolze e S. Grato (Coll. Rovasenda).

L'esemplare citato dal Sismonda non è costituito che dall'impronta di alcune scaglie della parte basilare dello strobilo, e sono così malconcie che mi lasciano sempre dubbio nella loro determinazione. Meglio conservati, in modo da scorgervi una *facies* simile agli esemplari dell'Unger sono quelli della Collezione del cav. Rovasenda.

10. *Phragmites oeningensis* (Al. Br.) Heer.

1855. *Phragmites oenigensis* Heer: *Fl. tert. Helv.* I, pag. 64, tav. XXII, fig. 5; tavola XXIV; tav. XXVII, fig. 26; tav. XXIX, fig. 30; III, pag. 161, tav. CXLVI, fig. 18.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 410, tav. VI, fig. 6, 7 e sinonim.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Non si conserva che l'esemplare illustrato dal Sismonda e che mi pare riferibile alla parte apicale di un culmo.

11. *Fagus Deucalionis* Ung.

1847. *Fagus Deucalionis* Unger: *Chloris protogaea*, tav. XXVI, fig. 1-6.
1897. » » De Alessandri: *La pietra da Cantone di Rossignano*, pag. 88.

Due esemplari di foglie ovali allargate quasi circolari, e con 9 nervature secondarie.

12. *Castanea Kubinyi* Kow.

1851. *Castanea Kubinyi* Kow.: *Jahrb. d. geol. Reichsanst.* II, 2, pag. 178.

Colline di Torino (Collez. Mus. geol. Torino).

Due esemplari dati da frammenti di foglie che per la dentatura di una parte del lembo e per la forma delle nervature paiono riferibili a questa specie.

13. *Castanea Ungeri* Heer.

1859. *Castanea Ungeri* Heer: *Foss. Fl. of North-Greent.* Philos. Trans. act., pag. 470, tav. XLVI, fig. 8.

Colline di Torino? (Collez. Mus. geol. Torino).

L' esemplare che riferisco a questa specie potra l' impronta della parte apicale della foglia, ed è di provenienza incerta. Dalla natura della roccia pare sia dell' Elveziano di Torino.

14. *Quercus chlorophylla* Ung.

1847. *Quercus chlorophylla* Unger: *Chloris protogaea*, pag. 111, tav. XXXI, fig. 1.

S. Grato, Sciolze (Collez. Rovasenda). Rossignano (Coll. Bonelli).

Questa specie che è diffusa in tutto il terziario del Piemonte è rappresentata nell' Elveziano da un bell' esemplare di Rossignano, e da diverse piccole foglie dei dintorni di Sciolze.

15. *Quercus Gastaldii* Heer.

1859. *Quercus Gastaldii* Heer in Sismonda: *Prodrome*, pag. 11, 24, tav. III, fig. 9.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Esemplare rappresentante la parte inferiore di una foglia.

16. *Quercus lonchitis* Heer.

1850. *Quercus lonchitis* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 403.

Colline di Torino (Collez. Mus. geol. Torino), Sciolze (Collez. Rovasenda).

L' esemplare del Museo di Torino rappresenta la parte apicale di una foglia, attenuata all' apice e dentata; quello del cav. Rovasenda rappresenta invece una fogliolina intera, acuminata all' apice ed alla base, dentata superiormente.

17. *Quercus mediterranea* Ung.

1847. *Quercus mediterranea* Unger: *Chloris protogaea*, pag. 114, tav. XXXII, fig. 5-9.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Un solo esemplare portante l' impronta di una piccola foglia.

18. *Quercus nereifolia* Al. Br.

1840. *Quercus nereifolia* Al. Br. in Unger: *Gen. et spec.*, pag. 403.

Sciolze, S. Grato (Coll. Rovasenda).

Impronte di foglie di varia grandezza, da una lunga cm. 9 e larga cm. 3, ellittica, lanceolata, ad un altra lunga cm. 4,5 larga mm. 10, acuminato-arrotondata alla base, acuminata all'apice e che per la forma delle curvature secondarie mi pare riferibile a questa specie, trovando il suo riscontro nella fig. 1 della tav. LXXIV dell'Heer: *Fl. tert. Helv.* II.

19. *Iuglans acuminata* Al. Br.

1845. *Iuglans acuminata* Al. Br.: *Neues Jharb.*, pag. 120.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 65, tav. XIII, fig. 1 e sinon.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Non si conosce che l'esemplare illustrato dal Sismonda, dato dai due terzi inferiori di una grande foglia.

20. *Iuglans bilinica* Ung.

1840. *Iuglans bilinica* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 469.

S. Grato (Coll. Rovasenda).

Impronta di una foglia guasta all'apice ed alla base. Per le minute dentature che veggonsi nettamente in un frammento di bordo conservato e per le nervature alquanto arcuate, credo poterla riferire a questa specie.

21. *Iuglans nux-taurinensis* Brong.

1822. *Iuglans nux-taurinensis* Brongniart: *Mém. d'Hist. nat.* VIII, pag. 323, tavola XVIII, fig. 6.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Esemplare dato da un gheriglio racchiuso dentro un mezzo guscio, ed impigliato nella dura roccia grigiastra. Il guscio è quasi triangolare, colla base alquanto arrotondata, e l'apice piuttosto acuminato.

22. *Myrica acuminata* Ung.

1840. *Myrica acuminata* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 396.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Impronta di una foglia guasta alla base, lanceolata, lineare, finamente seghettata, acuminata all'apice.

23. *Myrica hakeaefolia* (Ung.) Sap.

1865. *Myrica hakeaefolia* Saporta: *Etud.* II, 2, pag. 100, tav. V, fig. 9 A, B.

Sciolze, S. Grato (Coll. Rovasenda).

Due esemplari, uno rappresentante la porzione inferiore della foglia, e l'altro la foglia quasi intera che è ellittica, acuminata all'apice ed

alla base, con il margine acutamente dentato. Rassomigliano al tipo della fig. 6 della tav. XCVIII dell'Heer: *Fl. tert. Helv.* II.

24. *Myrica banksiaefolia* Ung.

1840. *Myrica banksiaefolia* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 395.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Esemplare dato da una foglia quasi lineare.

25. *Myrica lignitum* (Ung.) Sap.

1865. *Myrica lignitum* Saporta: *Etud.* II, 2, pag. 102, tav, V, fig. 10.

S. Grato (Coll. Rovasenda).

Impronta di una foglia obovato-allungata, acuminata di più alla base, meno all'apice. Sembra del tipo della fig. 16 della tav. XCIX dell'Heer: *Fl. tert. Helv.* II.

26. *Myrica Sismondae* Mesch.

1892. *Myrica Sismondae* Meschinelli-Squinabol: *Fl. tert. ital.*, pag. 252, n.° 857.

Sciolze (Coll. Revasenda).

Impronta di una foglia allungata, propria di questa specie.

27. *Betula* sp.?

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Impronta di un frammento di foglia di cui mancano l'apice ed i margini. Per il sistema di nervature mi pare riferibile al gen. *Betula*, ma non oso ascriverla ad alcuna specie.

28. *Alnus gracilis* Ung.

1847. *Alnus gracilis* Unger: *Chloris protogaea*, pag. 116, tav. XXXIII, fig. 5-9.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 37, tav. IX, fig. 6 e sinonim.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Non si conosce che il piccolissimo strobilo illustrato dal Sismonda.

29. *Salix angusta* Al. Br.

1851. *Salix angusta* Al. Br. in Stizenb.: *Verz.*, pag. 77.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Esemplare di foglia lunga circa cm. 4 e larga 5 mm. che si presenta alquanto attorcigliata alla roccia.

30. *Salix varians* Goep.

1855. *Salix varians* Goeppert: *Fl. foss. v. Schossnitz.*, pag. 26, tav. XX, fig. 1, 2.

S. Grato (Coll. Rovasenda).

Due esemplari di foglie seghettate, allungate, lanceolate, alquanto guaste all'apice.

31. *Populus mutabilis* v. *integerrima* Heer.

1855. *Populus mutabilis* v. *integerrima* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 19; III, pag. 173, tav. LX, fig. 11.
1865. *Dombejopsis Philiriae* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 59, tav. XIX, fig. 7.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

L'impronta di foglia, ritenuta dal Sismonda per *Dombejopsis Phyliriae* Ett. secondo lo Schimper è da riferire piuttosto ad un *Ficus tiliaefolia*. Io, parendomi di vedere la nervatura e la forma di un *Populus*, la riferisco al *Populus mutabilis* v. *integerrima*.

32. *Laurus princeps* Heer.

1855. *Laurus princeps* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 77, tav. LXXXIX, fig. 16, 17; tav. XC, fig. 17; tav. XCVIII, fig. 1.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Bel campione con l'impronta di una foglia ellittica, acuminata più alla base che all'apice, lunga circa 11 cm. e larga cm. 3.

33. *Laurus primigenia* Ung.

1850. *Laurus primigenia* Unger: *Foss. Fl. v. Sotzka*, pag. 38, tav. XIX, fig. 1, 4.
1865. » *phoeboides* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 51, tav. XXVIII, fig. 1 e sinon.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Non si ha che l'esemplare determinato dal Sismonda per *Laurus phaeboides* e che i sistematici ritengono sinonimo del *L. primigenia*.

34. *Benzoin antiquum* Heer.

1855. *Benzoin antiquum* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 81, tav. XC, fig. 1, 8; III, pag. 185.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Esemplare di foglia lunga cm. 5, larga mm. 17, ovale, ellittica, a nervature secondarie esili ed ad angolo acuto con la primaria.

35. *Cinnamomum Buchii* Heer.

1855. *Cinnamomum Buchii* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 90, tav. XCV, fig. 1, 8.

S. Grato (Coll. Rovasenda).

Vari esemplari di grandezza media.

36. *Cinnamomum lanceolatum* Heer.

1855. *Cinnamomum lanceolatum* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 86, tav. XCIII, fig. 6 n.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino); Sciolze (Coll. Rovasenda.

L'esemplare del Museo geologico di Torino porta l'impronta di una foglia ovato-ellittica, con il bordo sinuoso a denti arrotondati, tanto che fui a tutta prima propenso a farne una nuova specie o varietà; ma vedendo che anche l'Heer dà in qualche esemplare il contorno si-

nuato, e pensando che tolto questo particolare, che potrebbe anche essere individuale, tutto il complesso corrisponde con i caratteri del *C. lanceolatum*, ho creduto bene riferirlo a questa specie. L' esemplare del cav. Rovasenda, è dato da una piccola fogliolina acuminata più all' apice, meno alla base.

37. *Cinnamomum polimorphum* Heer.

1855. *Cinnamomum polimorphum* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 88, tav. XCIII, fig. 25, 28; tav. XCIV, fig. 1, 26.

1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 52, tav. XXIV, fig. 2, 4; tav. XXV, fig. 4 e sinonim.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Vari esemplari più o meno ellittico-arrotondati, con i nervi primari laterali ramificati esternamente.

38. *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer.

1855. *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer: *Fl. tert. Helv.*, pag. 85, tav. XCI, fig. 4, 22; tav. XCII; tav. XCIII, fig. 1-5.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Esemplare di foglia piuttosto ovale.

39. *Rhus Heufleri* Heer.

1855. *Rhus Heufleri* Heer: *Fl. tert. Helv.*, pag. 86, tav. CXXVII, fig. 3, 6.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Fogliolina terminale cuneiforme, arrotondata all' apice, ed attorcigliata alquanto alla base.

40. *Acer trilobatum* Al. Br.

1845. *Acer trilobatum* Al. Br.: *Neu. Jahrb. v. Bronn. u. Leonh.*, pag. 172.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Frammento di una foglia piuttosto piccola.

41. *Rhamnus Dechenii* O. Web.

1852. *Rhamnus Dechenii* O. Web.: *Paleont.* II, pag. 204, tav. XXIII, fig. 2.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino), Sciolze (Coll. Rovasenda).

Diverse foglie ovali, di dimensioni un po' minori di quelle trovate nelle altre località.

42. *Eucalyptus oceanica* Ung.

1850. *Eucalyptus oceanica* Unger: *Fl. foss. v. Sotzka*, pag. 52, tav. XXXVI, fig. 1, 13.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino), Sciolze (Coll. Rovasenda.

L' esemplare del R. Museo geologico di Torino è dato da un semplice frammento di foglia, e quello del cav. Rovasenda da una foglia quasi intera, ellittica, lanceolata.

43. *Palaeolobium Haeringianum* Ung.

1840. *Palaelobium Haeringianum* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 490.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Impronta di una fogliolina alquanto arrotondata alla base ed acuminata all'apice, a lembo alquanto asimmetrico.

44. *Cassia hyperborea* Ung.

1850. *Cassia hyperborea* Unger: *Fl. foss. v. Sotzka*, pag. 58, tav. XVIII, fig. 2.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 66, tav. XXVII, fig. 2, 3 e sinonim.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Foglia ovato-lanceolata lunga 75 cm., larga cm. 2.

45. *Leucothoe vacciniifolia* Ung.

1850. *Leucothoe vacciniifolia* Unger: *Fl. foss. v. Sotzka*, pag. 43, tav. XXIII, fig. 10, 12.

S. Grato (Coll. Rovasenda).

Impronta di una fogliolina alquanto ristretta alla base.

46. *Bumelia minor* Ung.

1866. *Bumelia minor* Unger: *Sylloge* III, pag. 25, tav. VI, fig. 12, 19.
1865. *Sapotacites minor* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 56, tav. XXVI, fig. 3; tavola XXVIII, fig. 5.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Si ha il solo esemplare riferito dal Sismonda alla *Sapotacites minor* e che i moderni sistematici ritengono sinonimo della *Bumelia minor*.

47. *Diospyros anceps* Heer.

1855. *Diospyros anceps* Heer: *Fl. tert. Helv.* III, pag. 12, tav. CII, fig. 15, 18.
1865. » *pannonica* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 56, tav. XXVI, fig. 1 e sinon.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Non si ha che il solo esemplare già reso noto dal Sismonda.

48. *Diospyros brachysepala* Al. Br.

1845. *Diospyros brachysepala* Al. Br.: *Neu. Jarhb. f. Min. geol.*, pag. 170.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 55, tav. XVI, fig. 5 e sinon.

Colline di Torino (Coll. Mus. geol. Torino).

Si ha il solo esemplare illustrato dal Sismonda.

49. *Echitonium Sophiae* O. Web.

1852. *Echitonium Sophiae* O. Weber: *Paleont.* II, pag. 187, tav. XX, fig. 17.

Sciolze (Coll. Rovasenda).

Frammento di foglia rappresentante la porzione basilare di una foglia, lunga, stretta, acuminata alla base, con la nervatura mediana consistente.

N.	GENERE e SPECIE	già rinvenuta nel				Habitat odierno della specie corrispondente o del genere
		eoc.	olig.	mioc.	plioc.	
1	*Sequoia Sternbergii* Heer . . .	—	+	+	—	California.
2	*Pinus Haidingeri* Sch.	—	—	—	+	reg. temp.
3	» *lignitum* Sch.	—	—	—	+	» »
4	» *Rovasendai* Peola	—	—	—	—	» »
5	» *Saturni* Ung.	—	—	+	—	Messico.
6	» *echinostrobus* Sap. . . .	—	+	—	—	»
7	» *lardiana* Heer	—	—	+	—	reg. temp.
8	» *palaeostrobus* Ett.	—	+	+	—	» »
9	*Sapinus* (*larix*) *austriaca* Sch.	—	—	+	+	America Nord.
10	*Phragmites oeningensis* Al. Br.	—	+	+	+	reg. temp.
11	*Fagus Deucalionis* Ung.	—	+	+	—	Europa mer. Africa aust.
12	*Castanea Kubinyi* Kow.	—	+	+	—	America Nord.
13	» *Ungeri* Heer	—	+	—	+	» »
14	*Quercus chloropylla* Ung. . . .	+	+	+	+	Texas.
15	» *Gastaldii* Heer	—	—	+	+	reg. temp.
16	» *lonchitis* Heer	+	+	+	+	» »
17	» *mediterranea* Ung. . .	—	+	+	+	Europa mer. Africa aust.
18	» *nereifolia* Al. Br. . . .	—	+	+	+	America Nord.
19	*Juglans acuminata* Al. Br. . .	—	+	+	+	Persia.
20	» *bilinica* Ung.	—	+	+	+	America Sett. Caucaso.
21	» *nux-taurinensis* Brong.	—	—	+	—	» »
22	*Myrica acuminata* Ung.	—	+	+	—	reg. calde.
23	» *hakeaefolia* Sap.	+	+	+	—	America Sett.
24	» *banksiaefolia* Ung. . .	—	+	+	—	reg. calde.
25	» *lignitum* Sap.	—	+	+	—	» »
26	» *Sismondae* Mesch. . . .	—	+	+	—	» »
27	*Betula* sp.	—	—	—	—	reg. temp.
28	*Alnus gracilis* Ung.	—	+	+	—	» »
29	*Salix angusta* Al. Br.	—	+	+	+	Europa Asia.
30	» *varians* Goep.	—	+	+	—	reg. temp.
31	*Populus mutabilis* v. *integerrima* Heer	—	+	+	+	Asia minore.
32	*Laurus princeps* Heer	—	+	+	+	Canarie.
33	» *primigenia* Ung. . . .	+	+	—	—	reg. trop. e temp
34	*Benzoin antiquum* Heer	—	—	+	—	America Sett.
35	*Cinnamomum Buchii* Heer . . .	—	+	+	—	Giappone.
36	» *lanceolatum* Heer .	+	+	+	+	»
37	» *polimorphum* Heer	—	+	+	+	»
38	» *Scheuchzeri* Heer .	—	+	+	+	»
39	*Rhus Heufleri* Heer.	—	—	+	—	Capo Buona Speranza.
40	*Acer trilobatum* Al. Br.	—	+	+	—	America Sett.
41	*Rhamnis Dechenii* O. Web. . .	—	+	+	+	» »
42	*Eucalyptus oceanica* Ung. . . .	+	+	+	—	Nuova Olanda.
43	*Palaeolobium haeringian.* Ung.	—	+	+	—	— —
44	*Cassia hyperborea* Ung.	—	+	+	—	America trop.
45	*Leucothoe vacciniifolia* Ung. .	—	+	+	—	Brasile.
46	*Bumelia minor* Ung.	—	+	+	—	America trop.
47	*Diospyros anceps* Heer	—	—	+	+	America sett.
48	» *brachisepala* Al. Br.	—	+	+	+	Mediterraneo.
49	*Echitonium Sophiae* O. Web. .	—	+	+	—	— —

Delle 49 specie rinvenute nell' Elveziano piemontese due sono nuove: *Pinus Rovasendai*, e *Betula* sp. e due sono proprie dei terreni terziari del Piemonte: *Quercus Gastaldi* e *Myrica Sismondae*. Delle altre 45, sei (13 %) sono eoceniche, 36 (80 %) sono oligoceniche, delle

quali una sola specie (*Pinus echinostrobus*) è esclusivamente oligocenica; 40 (89 %) sono del miocene, e delle quali 5 ne sono esclusive, e cioè *Pinus Saturni* Ung., *Pinus Lardiana* Heer; *Iuglans nuxtaurinensis* Brong., *Benzoin antiquum* Heer, *Rhus Heufleri* Heer, la maggior parte proprie del miocene svizzero. Sono plioceniche 20 specie (44 %), di cui due esclusive: *Pinus Haidingeri* e *Pinus lignitum.* Abbiamo quindi una flora miocenica, ma con un buon numero di specie oligoceniche e plioceniche. Vi predominano le conifere e le cupulifere, segno di un clima temperato, ma vi sono pure numerose le lauracee e le miricacee, che denotano che il clima era temperato caldo. Vi mancano rappresentanti di clima tropicale.

Per spiegare la presenza di massi pietrosi, e specialmente serpentinosi che si trovano sparsi nelle formazioni elveziane delle colline di Torino, alcuni geologi ammisero un' espansione glaciale, ma i ghiacciai non avrebbero contemporaneamente portato avanzi di miriche, lauri, cinnamomi, eucalipti, bumelie ecc. che vivono in climi molto caldi.

NECROLOGIE

OTONIELE CARLO MARSH

O. C. Marsh era nato a Lockport (N. Y.) il 29 ottobre 1831 e fatti i primi studi in patria, e segnalatosi come strenuo cacciatore e pescatore, passò all' Accademia di Andover (Mass.) e di là a Yale College ove si laureò nel 1860.

Dopo essersi occupato per un paio di anni di Chimica e di Mineralogia a New Haven, facendo anche frequenti viaggi in Nuova Scozia per raccogliere stupende zeoliti e fossili, venne in Europa e per tre anni studiò ancora zoologia a Berlino, a Heidelberga e a Breslavia.

Nel 1866 fu nominato professore di paleontologia a Yale College, ed ottenendo la Direzione del museo fondato dal suo zio, il ricchissimo filantropo Peabody, del quale il museo porta il nome, donò centomila dollari per contribuire al progresso del museo di Paleontologia e presso il quale professò per ben trent' anni senza ricevere alcun stipendio, spendendo invece larga parte della sua grande fortuna per le incomparabili raccolte di fossili e relative illustrazioni delle quali ha arricchito la scienza, non risparmiando nè fatiche nè pericoli, con esempio unico piuttosto che raro.

Come paleontologo del *Geological Survey* degli Stati Uniti, dal 1882 fino al 1892 il Marsh ha procurato al Museo nazionale di Washington una così ricca collezione di vertebrati fossili che, nel luglio dello scorso anno 1898 avendone fatto la quarta spedizione da New Haven in ben cento casse del peso complessivo di 13 tonnellate, fu calcolato che quel museo per opera del Marsh si era arricchito di oltre venti tonnellate di preziosi resti di giganteschi *Ceratopsia* del Cretaceo e parecchi *Dinocerata* dell' Eocene, oltre a rari esemplari di *Brontotherium*, *Elotherium*, *Mesohippus* e altri generi del Miocene e molti Rinoceronti e mammiferi pliocenici.

Ma tutto questo può dirsi poca cosa al confronto delle private collezioni accumulate dal Marsh in trenta anni di lavoro e con ben ventisette esplorazioni scientifiche, intraprese a sue spese, attraverso le Montagne rocciose.

Il 1.° gennaio dello scorso anno il Marsh donava tutto al Museo dell'Università di Yale, facendone la seguente classificazione:

1.° Collezione dei vertebrati fossili;

2.° Collezione di impronte di passi, specialmente raccolte nella vallata del Connecticut e considerata una delle più ricche del genere.

3.° Collezione di Invertebrati fossili di America e di Europa.

4.° Collezione di scheletri di mammiferi, uccelli, rettili, nella quale, soltanto per quel che riguarda le scimmie, gioverà notare che vi sono tredici scheletri di Gorilla.

5.° Collezione di Archeologia ed Etnologia americana, della quale fanno parte la famosa collezione Zeltner ricca di oggetti d'oro, comprata a caro prezzo dal Marsh, e una importantissima raccolta di oggetti messicani, compresa la ben nota collezione Skilton.

6.° Collezione di minerali nella quale si ammira la più bella e la più ricca raccolta di zeoliti di Nuova Scozia.

E qui mi piace di notare che poche furono le condizioni con le quali il Marsh faceva così grande elargizione. Esso chiedeva:

1.° Che le collezioni fossero unite al Museo *Peabody* in un edifizio costrutto in guisa da esser ben sicuro contro gli incendi.

2.° Averne la direzione scientifica e poterne continuare la illustrazione.

3.° Che dopo la sua morte le dette collezioni fossero sotto la tutela degli amministratori del museo *Peabody*.

E finalmente che nessun esemplare tipico, o molto importante potesse essere portato fuori del museo; la qual condizione mi richiama alla mente la raccomandazione di Ulisse Aldrovandi al Senato di Bologna.

La prima delle sei immense collezioni è senza dubbio la più interessante, e non posso a meno di ricordare alcune delle cose che la rendono meravigliosa, sicchè fino dal 1876 Huxley la giudicava insuperabile, e due anni dopo il Darwin esprimeva il desiderio di andare in America soltanto per ammirarla.

Anzitutto vanno ricordati i fossili che illustrano la genealogia del cavallo, poscia circa 200 uccelli con denti, descritti nella classica monografia sugli *Odontornithes* pubblicata nel 1880. Parecchie centinaia di giganteschi *Dinocerata*, in parte pure illustrati nella relativa monografia pubblicata a Washington nel 1884. Circa 200 *Brontotheridae* del Miocene. Oltre 600 *Pterodattili*; i resti di 1500 *Mosasauri* o serpenti di mare del Cretaceo, una quantità di *Dinosauri* in parte fatti conoscere con la illustrazione pubblicata nel 1896, e finalmente molti mammiferi di altri gruppi, come Mastodonti, Rinoceronti ecc.

Nel 1901 a New Haven si celebrerà il 2.° centenario dalla fondazione della Università *(Yale College)* e per quella circostanza era fissata la inaugurazione dei nuovi locali nei quali saranno collocate le collezioni del Prof. Marsh; la morte lo rapì anzi tempo alla scienza, alla patria, agli amici, agli ammiratori; ma la storia registrerà con caratteri d'oro il nome del grande scienziato, del generoso e degno nipote del fondatore del museo Peabody.

La prima pubblicazione del Marsh è del 1861 e tratta dell'oro di Nuova Scozia; pochi giorni prima di morire mi inviava una interessante nota sulle impronte di passi di Dinosauri giurassici delle *Black Hills,* nel Dakota, non molto lontano dall'estremo limite della mia esplorazione geologica nel 1863. Quella nota porta la data 21 Febbraio 1899, ma è estratta dal fascicolo di Marzo del Vol. VII dell'*American Journal of Science.*

Il Marsh lascia 250 pubblicazioni con le quali ha fatto conoscere, e in parte completamente illustrate, un mezzo migliaio di nuove specie di Vertebrati.

G. Capellini.

VARIA

L'ottavo congresso geologico internazionale a Parigi.

Nel venturo anno si terrà a Parigi l'ottava seduta del Congresso geologico internazionale: il Comitato di organizzazione presieduto dall' illustre prof. Gaudry conta tra i suoi membri i nomi più illustri della geologia francese. Il congresso avrà luogo nei giorni dal 16 al 28 agosto 1900 e sarà accompagnato da varie escursioni, saviamente scelte, per dare agio ai vari specialisti di visitare le regioni per loro più interessanti.

A differenza degli altri Congressi, in questo non avrà luogo una particolare esposizione geologica, ma i geologi che vorranno esporre qualcosa dovranno ricorrere ai rispettivi governi per avere uno spazio particolare nella mostra generale delle loro nazioni.

Con idea ottima l'ing. Pellati, vicepresidente della Società geologica italiana, ha proposto che nello spazio riservato all'Italia concorrano i nostri geologi con una mostra delle cose più interessanti conservate nei Musei italiani, e riprodotte sia mediante disegni o fotografie, sia mediante modelli. Si tratta adesso di mettere in esecuzione tale idea, e non dubitiamo della buona riuscita, sapendo che a capo della Commissione esecutiva si trova l'illustre senatore Capellini, il quale, quando accetta di occuparsi di qualche cosa, vi pone tutta la sua intelligenza e la sua attività, in modo tale da assicurarne sempre il successo.

Se all'esposizione dei modelli più interessanti si potesse aggiungere un elenco completo di tutti gli esemplari originali, conservati nei nostri Musei, credo si farebbe cosa ottima. Il lavoro, diviso tra tanti istituti, non sarebbe certo troppo faticoso, e l'utilità pel mondo scientifico di una simile pubblicazione, già cominciata in America per gli esemplari del Museo di Nuova Jork, sarebbe grandissima. Ad ogni indicazione di un esemplare originale dovrebbe seguire l'indicazione bibliografica abbreviata, quella della località e del terreno. Riunendo insieme questi elenchi dei vari Musei, uniformandoli ad un tipo unico, e dotandoli di un indice alfabetico completo credo che il lavoro, faticoso ma non impossibile, tornerebbe ad onore dell' Italia ed a vantaggio grande della nostra scienza. V.

INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

	Una sola volta	Per un anno
Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con 33 figure intercalate . . . . . L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con 6 tavole e 24 figure intercalate . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con 2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con 3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 5,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

R. Museo geologico - Bologna.

Hanno pagato l'abbonamento 1898 i signori:

Aichino - Ambrosi - Baldacci - Bassani - Benassi - Bettoni - Bonarelli - Bortolotti - Bosniaski - Botti - Cacciamali - Canavari - Clausen (4 copie) - Comitato geolog. russo - Cortese - D'Ancona - De Alessandri - Delprato - Dervieux - De Stefani - Di Stefano - Dollfus - Eastman - Foresti - Fornasini - Fuchs - Fucini - Greco - Issel - Karpinsky - Loescher - Longhi - De Loriol - Lovisato - Malagoli - Mariani M. - Marty - Meli - Meschinelli - Museo civico di Milano - Mus. of compar. Zoology - Oppenheim - Pantanelli - Parona - Peola - Portis - Regalia - Riva - Rothpletz - Rovasenda - Sacco - Salmojraghi - Salomon - Tagiuri - Tellini - Tosi - Tuccimei - Ugolini.

Si pregano i signori abbonati che ancora non lo avessero fatto di porsi in regola al più presto.

Hanno pagato l'abbonamento 1899 i signori:

Bettoni - Bosniaski - Botti - Canavari - Comitato geolog. russo - Di Stefano - Karpinsky - De Loriol - Lovisato - Museo civico di Milano - Oppenheim - Regalia - Riva - Sacco - Salmojraghi - Salomon - Tosi - Ugolini.

PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.

JUN 4 1900
GIFT OF C. R. Eastman

Anno V. 30 Giugno 1899 Fascicolo II.

13,997.

RIVISTA ITALIANA

DI

PALEONTOLOGIA

REDATTORI

VITTORIO SIMONELLI | PAOLO VINASSA

SOMMARIO

I. Pubblicazioni italiane.
Canavari, De Angelis, De Stefano, Mariani, Parona, Peola, Portis, Sacco, Silvestri, Tommasi, Ugolini.
II. Pubblicazioni estere.
Cossmann, Oppenheim, Redlich.
III. Oppenheim P. - I supposti rapporti dei crostacei terziarii di Ofen descritti da Loerenthey con quelli veneti.
IV. Sangiorgi D. - Osservazioni sull'Amphistegina Targionii (Mgh.) - (con una tavola).
Varia - Un nuovo opuscolo contro l'evoluzione.

BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1899

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00.** Un fascicolo separato L. **1,50.**

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina al prezzo seguente:

	Per copie **25**	Per copie **50**	
4 pagine . . L.	1,50	2,00	Con copertina semplice
8 » . . »	2,50	3,50	Con copertina stampata
12 » . . »	3,50	5,00	
16 » . . »	4,50	6,50	

Dirigere lettere e vaglia alla:

Rivista Italiana di Paleontologia

R. Museo geologico - Bologna.

JUN 4 1900

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

CANAVARI (M.) — **Ostracodi siluriani di Sardegna.** — Estr. dal vol. XI dei *Proc. Verb. della Soc. tosc. di Sc. nat. resid. in Pisa*. Adun. del di 7 maggio 1899, pag. 150-153.

Questa nota preventiva fa conoscere la presenza di una microfauna di Ostracodi nei calcari neri siluriani di Xea S. Antonio nel Fluminese in Sardegna.

Sono ricordati i generi *Entomis*, *Beyrichia*, *Primitia* (?), *Cypridina* e *Bolbozoe*. Vengono nominate tre specie nuove di *Entomis*: *Ent. pteroides*, *Ent. Ichnusae*, *Ent. Zoppii*. Specie comuni con il Siluriano di Boemia sono: *Entomis migrans* Barr. e *Bolbozoe bohemica* Barr.

Insieme con tali piccoli Ostracodi furono trovati parecchi esemplari appartenenti al discusso genere *Aptychopsis* ed identici all'*Apt. primus* Barr., caratteristico del piano E.

La descrizione di tutti gli Ostracodi siluriani di Sardegna sarà pubblicata nella *Palaeontographia italica*. M. CANAVARI.

CANAVARI (M.) — **Hopliti titoniani dell' Appennino centrale.** — Estr. dagli *Atti della Soc. tosc. di Sc. nat. resid. in Pisa. Memorie*, vol. XVII, pag. 95-103, con una tavola. Pisa 1899.

Le tre specie nuove di *Hoplites* descritte in questa piccola memoria furono raccolte nel Titoniano superiore dei monti della Rocchetta, che seguono a Nord il gruppo del Sanvicino.

L' *Hoplites aesinensis* n. sp. appartiene alla serie dell' *Hopl. Chaperi* Pict.; gli altri due, *Hopl. heterocosmus* n. sp. ed *Hopl. Bonarellii* n. sp., a quella dell' *Hopl. Euthymi* Pict.

Le specie sono tutte figurate e solo di una, dell' *Hopl. Bonarellii*, non è data la linea lobale perchè troppo deficiente. Gli originali sono conservati nel Museo geologico di Pisa.

M. CANAVARI.

De Angelis d'Ossat (G.) — **Seconda contribuzione allo studio della fauna fossile paleozoica delle Alpi carniche.** — *Mem. R. Acc. Lincei.* Anno CCXCXI, serie 5ª, vol. III; 1899.

È premessa una storia dell'argomento trattato, una bibliografia geologica relativa a questo punto delle Carniche, quindi la classificazione di Frech del devoniano e qualche accenno stratigrafico. La parte paleontologica comincia con una indicazione « in ordine cronologico, di quei libri che più frequentemente l'A. ha consultato, senza riportare quelli più comuni e generali perchè da tutti conosciuti. » La descrizione delle forme è data secondo l'ordine stratigrafico.

Del Siluriano è figurato e descritto l'*Orthoceras alticola* Barr., ed è descritto solamente e non figurato l'*O. Richteri* Barr.

Del Devoniano inferiore son rappresentate la forme *Tornoceras inexpectatum* Frech, molto mal conservato; poi *Cyphaspis* e una *Gosseletia* cfr. *distincta* Foll. non figurata. Del Devoniano superiore si citano: *Productella* cfr. *Herminae* Frech (non figurata), *Phacops* (*Trimerocephalus*) *anophtalmus* Frech, *Ph.* (*Tr.*) *carintiacus* Frech; poi *Clymenia* (*Cyrtoclymenia*) *angustiseptata* Münst. sp., *Cl.* (*Cyr.*) *laevigata* Münst. sp., *Cl.* (*Cyr.*) *Dunkeri* Münst. sp., *Cl.* (*Oxyclymenia*) *striata* Münst. sp., *Cl.* (*Ox.*) *undulata* Münst. sp., *Cl* (*Goniocl.*) *speciosa* Münst. sp., *Cl.* (*Discoclymenia?*) *Haueri* Münst. sp., *Paradoceras sulcatum* Münst. sp., *Tornoceras cinctum* Keys. sp. e finalmente un *Bellerophon*, malissimo conservato, che appena consente la determinazione generica, ma che l'A. distingue già come probabile nuova specie col nome di *B. Frechi*. Di queste forme di cefalopodi del Devoniano superiore non è figurata che una sezione di *Clymenia speciosa*; poi la sezione del frammento di *Bellerophon*. Dagli studi dell'Autore si rileva la presenza di vari piani siluriani e devoniani nel versante italiano, contrariamente a quanto aveva asserito il Frech.

Il lavoro del dott. De Angelis ha una grande importanza per la geologia delle nostre Alpi carniche. È soltanto molto spiacevole che esso non sia accompagnato da figure che giustifichino le determinazioni dell'A., le quali certamente possono ingenerare gravi dubbi sulla loro esattezza, e se non altro perdono moltissimo del loro valore. È altresì spiacevole che l'egregio A. abbia avuto così poco tempo disponibile per le ricerche dei fossili, che, a conoscenza del sottoscritto, esistono, anche in assai buono stato

di conservazione, in quei giacimenti. Ma a questo speriamo che l'A. vorrà per l'avvenire porre rimedio, quando avrà in pronto lo studio delle altre forme fossili di quella località. V.

De Angelis d'Ossat (G.) — **Il gen. Heliolites nel Devoniano delle Alpi carniche italiane.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 1, pag. 34-40 con 2 fig.

L'A. occupato dello studio dei corallari devoniani delle Alpi carniche ha creduto interessante presentare alcune osservazioni rispetto alle forme di *Heliolites* da lui rinvenute, e già citate, in parte con nomi errati e ora corretti, in una sua nota preventiva del 1895. Sono descritte e in parte figurate le forme seguenti: *Heliolites interstinctus* L. sp., con var. *devonica* nuova; *H. porosus* Gdfs. sp., con var. *Lindströmi* nuova e finalmente *H. Barrandei* Pen. Sono citate esattamente le località di rinvenimento, ed è confermato il riferimento al devoniano del calcare corallino di Lodinut, che altri prima aveva attribuito od al Permocarbonifero od al Siluriano. V.

De Angelis d'Ossat (S.) e Luzj (G. F.) — **Altri fossili dello Schlier delle Marche.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 1, pag. 2.

È un elenco di 19 forme dello Schlier dei dintorni di San Severino, nel quale sono riportati in gran parte i fossili già citati dagli stessi autori nel 1897 per le stesse località. V.

De Stefano (G.) — **Un nuovo lembo conchiglifero di Reggio Calabria.** — *Boll. Soc. Geolog. ital.*, vol. XVIII, 1, pag. 3.

Con questa breve comunicazione l'A. cerca di dimostrare l'importanza della scoperta da lui fatta di strati pliocenici fossiliferi in Contrada Morrocu, un'ora da Reggio. Questo giacimento è costituito da sabbia con numerosi fossili di litorale tra cui prevalgono le Pinne, che all'A. sembrano avere grande importanza perchè non per anco citate nel pliocene di Reggio Calabria. Sotto alle sabbie stanno argille senza fossili, e sopra si hanno, secondo l'A., strati di alluvione antica, nella quale è rappresentata « una fauna terrestre, come dimostrano le forme degli *Helix* in gran quantità rinvenute ». V.

MARIANI (E.) — **Sul calcare marnoso puddingoide pseudogiurese di Biandronno e su una Rhynchonellina del Lias inferiore dell' alta Brianza.** — Estr. dai *Rendiconti del R. Ist. Lomb. di sc. e lett.*, serie II, vol. XXXII, di pag. 3. Milano, 1899.

Era conosciuta la presenza di fossili giuresi nei frammenti calcarei che costituiscono, tra il laghetto di Biandronno e il lago di Varese, una formazione clastica puddingoide della creta inferiore e riposante sopra la maiolica biancastra. La roccia, da cui provengono quei frammenti, si troverebbe in posto, secondo l'A., un poco a Nord di Biandronno e riposerebbe sopra calcari marnosi rossicci o grigiastri di età, almeno in parte, liasica superiore.

I fossili che si cavano dai grossi massi calcarei della anzidetta formazione clastica cretacea, dimostrano che la roccia originaria appartiene a diversi piani del Giura compresi tra l' Oxfordiano superiore ed il Titoniano. La zona più antica sarebbe quella del *Peltoceras transversarium*, la più recente quella della *Terebratula diphya*.

L' A. ricorda quindi che la maiolica lombarda contiene nella parte inferiore fossili giuresi e nella parte superiore infracretacei, dal Neocomiano al Barremiano, mancandovi, secondo l' attuali conoscenze, l' Aptiano ed anche il supposto Albiano perchè quel frammento di Ammonite, raccolto erratico nei dintorni di Merone (Brianza), che per una lontana somiglianza con la *Schloenbachia roissyana* d' Orb. faceva pensare appunto all' esistenza dell' Albiano, è così mal conservato che non si presta neppure ad una sicura determinazione generica.

Da ultimo l' A. avverte che nelle Prealpi lombarde la zona a *psilonoti* potrebbe in parte trovarsi nella cosidetta dolomia a *Conchodon* e che i calcari giallastri della valle di Adrara, i quali posano su la formazione retica, siano anche i rappresentanti di quella zona più profonda del Lias inferiore. La stessa zona sarebbe presente pure nell'Alta Brianza, ove è stata trovata la stessa specie di *Rhynchonellina* (*Rh. Paronai* Böse) di Val d'Adrara, della quale l'A. dà particolare descrizione. M. CANAVARI.

MARIANI (E.) — **Ricerche micropaleontologiche su alcune rocce della creta lombarda.** — *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, vol. XXXVIII. Dieci pagine con due tavole. Milano 1899.

Convinto che lo studio micropaleontologico de le rocce in sezioni sottili possa venire in aiuto del geologo per la determi-

nazione cronologica dei terreni là ove mancano fossili macroscopici, l'A. continua le sue ricerche su le rocce cretacee de la Lombardia, alcune de le quali sono ricchissime di foraminiferi. Questi rappresentano due faune ben distinte. Una parte degli strati cretacei che formano la conca del laghetto di Biandronno, riferiti già tutti a la creta inferiore, spettano invece come quelli di Bregnano, Brenno, Petana e Bulciaghetto al *campaniano* (senoniano superiore). Furono viceversa erroneamente riferiti a la creta superiore i calcari di Morosolo sul lago di Varese, che spettano, come quelli di Frascarolo, a la creta inferiore. Le rocce del colle di Bergamo, che De Alessandri crede riferibili al *campaniano*, potrebbero forse rappresentare un piano un po' più antico di quello di Brenno. Le numerose sezioni sottili de la *maiolica* superiore, quelle dei noduli calcarei interclusi nelle marne di Biandronno e quelle dei calcari del Varesotto, dimostrano che la microfauna de la creta inferiore è costituita prevalentemente da copiose e minute globigerine. Al presente la creta lombarda non può essere divisa che in due piani principali, e però i calcari del Costone di Gavarno in Val Seriana, un giorno da l'A. riferiti a la creta media, spettano invece a la inferiore. La microfauna del senoniano superiore, studiata sopra un' ottantina di sezioni sottili, è costituita prevalentemente da globigerine, che sono abbondantissime, da nodosaridi e da textilaridi. Anche le rotaliine vi sono abbastanza bene rappresentate; ma i tipi imperforati vi scarseggiano. Secondo l'A., « tale fauna, sebbene non costiera, viveva in mare non molto profondo ».

Quattro figure riproducono altrettante sezioni sottili di calcari, di Petana, Brenno, Bulciaghetto e Biandronno, viste a l'ingrandimento di 52 diametri. C. Fornasini.

Parona (C. F.) — **Osservazioni sulla fauna e sull'età del Calcare di Scogliera presso Colle Pagliare nell'Abruzzo aquilano.** — *Atti R. Accad. Sc. di Torino*, vol, XXXIV, 1899.

L'A. sino dal 1897 aveva riconosciuto tra i fossili di Colle Pagliare delle forme caratteristiche del giacimento di Col dei Schiosi, associate ad altre proprie degli strati cretacei con *Caprotina* di Termini Imerese. Questo giacimento del cretaceo aquilano adunque ha una grande importanza, poichè collega paleontologicamente due località italiane tra loro molto distanti. La roccia che contiene i fossili si presenta coi caratteri tipici

del calcare di scogliera, ed è identica pel suo aspetto tanto a quella di Col dei Schiosi, quanto a quella di Termini Imerese con *Caprotina striata.*

Dall' elenco delle forme si rileva la ricchezza della fauna studiata dall' A., la quale sarà estesamente descritta in una memoria, che la attività e la ben nota valentia dell' illustre professore di Torino ci fanno sperare prossima e di grande importanza per la geologia italiana.

Termina l' interessante nota una discussione sull' età di questa fauna. Premesse le varie opinioni, tutt' altro che concordi, sull' età della fauna di Col di Schiosi, l' A. intende di mantenersi in grande riserbo rispetto all'assegnazione esatta del livello stratigrafico del calcare di scogliera al Colle Pagliare; tuttavia crede che le maggiori probabilità siano pel cenomaniano superiore. V.

Peola (P.) — **Florula Messiniana di M. Castello d' Alessandria.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, vol. XVIII, fasc. 1, pag. 8.

L' A. continuando ad illustrare le varie florule terziarie piemontesi ci dà adesso un elenco ed una breve descrizione delle filliti di M. Castello d' Alessandria. Le filliti provengono da strati che contengono venuzze di gesso e che il Sacco riferì al Messiniano. Questo riferimento è confermato dallo studio delle piante fatto dall' A. Infatti delle 20 specie studiate 18 sono mioceniche, anzi cinque di esse sono esclusive del miocene superiore. Per la distribuzione geografica delle specie attuali la flora di M. Castello accenna ad un clima temperato, caldo. Predominanti sono le conifere con 8 specie di tipo americano. V.

Portis (A.) — **Avanzi di tragulidi oligocenici nell' Italia settentrionale.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 1, pag. 10, con 2 fig.

Dalle marne di Chiavòn proviene una lastrella con due porzioni d' osso, creduta prima appartenere ad un uccello, ma che l' A. ha riconosciuto appartenere invece ad un Tragulide. Le ossa vengono accuratamente descritte e figurate, e procedendo a confronti con altre ossa di tragulidi l' A. crede di aver che fare con un *Prodremotherium.* Anche il Sordelli descrisse e figurò dell' arenaria miocenica di Maccio alcune ossa e queste pure, secondo l' A., sono da ascrivere ai *Prodremotherium,* e con ciò si arriva ad un importante risultato rispetto all' età così discussa della « Gomfolite comense ». Altri tragulidi si hanno

in Italia; così a Cadibona donde li descrisse e figurò il Gastaldi, e quindi anche Cadibona colle sue ligniti è da ascriversi al Tongriano. E al Tongriano pure, come voleva Seguenza, e non all' Aquitaniano, come sostenne De Stefani, sono da ascrivere anche le ligniti di Agnana.

In conclusione sono quattro i rinvenimenti di Tragulidi in Italia; due sono da assegnarsi al gen. *Prodremotherium* e appertengono allo oligocene inferiore, e due al gen. *Gelocus* e son da ascriversi all' oligocene medio. V.

Sacco (F.) — **I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria.** — Parte XXVI. pag. 70 e 12 tav.

L' A., continuando la colossale opera intrapresa, passa a studiare in questa parte le famiglie *Arcidae, Pectunculidae, Limopsidae, Nuculidae, Ledidae* e *Malletidae,* Sono numerosissime le varie forme studiate e bene illustrate nelle buone tavole che accompagnano il lavoro. Non volendo entrare in dettagli che esorbiterebbero dai limiti di una semplice recensione, tanto più che il lavoro del Sacco è indispensabile per chiunque voglia studiare i molluschi terziari, ci limiteremo ad accennare ai nuovi nomi proposti pei sottogeneri e per le specie.

Per le *Arca* del tipo dell' *A. pectinata* è proposto il sottogenere *Pectinatarca,* e per la *Leda fragilis* il sottogenere *Ledina.* Le specie nuove sono: *Arca tauroclathrata, A. subclathrata, A. oligoclathrata* tutte e tre appartenenti al sottogen. *Acar*; poi *Arca* (*Anadarca*) *cogassinensis, Nucula oligotrigona, Yoldia Rovasendae* e *Neilo miotaurinus.* V.

Silvestri (A.) — **Illustrazioni soldaniane di ciclammine fossili.** — *Atti Acc. Nuovi Lincei*, anno LXX, Sette pag. con sei figure. Roma 1899.

Riesaminando le fig. *A, C* ed *E* de la tav. LX de la Testaceographia e riferendosi a la relativa descrizione, l'A. trova che esse, fin qui dagli autori credute imagini di anomaline, rappresentano invece de le ciclammine. Ammette pure che la fig. *N* de la tav. I del Saggio fu giustamente da me riguardata nel 1894 come una riproduzione de la *Cyclammina cancellata.* Conclude col dare le sinonimie de la *C. cancellata* e de la *C. pusilla*, e notizie su la loro distribuzione.

Le sei figure sono copiate da le opere di Soldani.

C. Fornasini.

Tommasi (A.) — **Alcuni fossili nuovi nel Trias inferiore delle nostre Alpi.** — *Rendic. R. Ist. lombardo,* II, vol, XXXII, 1899, pag. 4 e 1 tav.

L' A. in questa breve nota presenta un' aggiunta alla fauna del Trias inferiore delle Alpi carniche da lui già sino dal 1895 illustrata in una importante monografia. Le nuove località fossilifere sono in Val Pesarina l'una, e l'altra in Val Liana sopra Piano Carnico. Oltre la *Naticella costata,* il *Pecten venetianus,* nell' ultima località citata l' A. ha riscontrato quattro specie nuove, e quindi la *Myophoria elegans* Dunk., una specie non per anco rinvenuta nelle nostre Alpi. Le quattro nuove specie sono: *Avicula Folengi, Pecten costifidus, Gervilia isoptera* e *Myophoria Pesarinae.* Nella tavola annessa sono riprodotte in fototipia queste 4 specie e la *Myoph. elegans.* V.

Ugolini (P. R.) — **Il Pectunculus glycimeris L. e il P. insubricus Brocchi del Pliocene italiano.** — *Boll. Soc. malacol. ital.,* vol. XX, pag. 129-146.

Scopo dell'A. è quello di ricercare i caratteri distintivi delle due forme di *Pectunculus* del pliocene italiano, dopo la riunione del *P. pilosus* al *P. glycimeris.* Dopo una estesa sinonimia e una diagnosi latina molto lunga si esaminano i caratteri desunti dall'aspetto generale, dall'angolo apiciale, dai caratteri degli umboni, dall' area ligamentare e cerniera, dagli ornamenti, e dai caratteri interni delle valve. Risulta nel *P. glycimeris* una forma molto variata, un angolo apiciale dai 99° ai 108°, la posizione degli umboni sulla linea mediana, un' area ligamentare, caratteristica, semilunare e liscia. Nel *P. insubricus* si ha, tra le altre differenze, la forma sempre inequilaterale, l'angolo apiciale di 80°-90°, gli umboni spostati anteriormente alla linea mediana ecc. V.

Ugolini (P. R.) — **Sopra alcuni Pettinidi delle Arenarie mioceniche del circond. di Rossano in Calabria.** — *Mem. Soc. tosc. Sc. nat.,* vol. XVII, pag. 105-112 e 1 tav.

I numerosi esemplari raccolti da Fucini e da Greco nel Miocene medio di Rossano appartengono, secondo l'A., a 7 sole specie, di cui una nuova. Sono queste forme *Chlamys scabrella* Lmk. sp.; *Pecten Koheni* Fuchs, non ancora citata per il mio-

cene italiano, e della quale si hanno esemplari anche del Miocene del Gran Sasso; *Pecten Besseri* Andrz.; *P. solarium* Lmk., *P. Karalitanus* Mngh. e *P. Fucinii* n. f. prossimo al *P. solarium* e *P. Besseri*. Nella introduzione è anche citato il *P. Vindascinus* Font. del quale poi più non si parla nella descrizione delle specie. Nella tavola annessa si figura la nuova forma e il *P. Koheni*. V.

Vgolini (P. R.) — **Sulla presenza del Pecten aduncus Eichw. nella panchina pliocenica dei Monti livornesi.** — *Boll. Soc. malacol. ital.*, vol. XX, pag. 147-149.

Nel Museo geologico di Pisa esiste un esemplare, benissimo conservato, il quale proviene certamente « dalla panchina pliocenica, sovrapposta agli alabastri dei dintorni della Castellina Marittima », e che fu riferito senza dubbio alla specie *Pecten aduncus*. Il Fuchs che vide già l'esemplare ne fece la determinazione, da lui firmata, e, riconoscendone l'importanza, vi aggiunse: « Bisher nur in Miocaen gefunden! ». Secondo l'A. l'unica specie che può in qualche modo avvicinarsi al *P. aduncus* e che fu creduta anche pliocenica, sulla fede del Brocchi, è il *P. arcuatus*. Ma questo non è certo pliocenico, e si tratta invece di un errore di località da parte del Brocchi, come ha detto anche il Sacco. Secondo l'A. il *P. arcuatus* è « specie esclusiva del Miocene (1) ». Quindi il *P. aduncus* sarebbe l'ultima forma miocenica passata nelpliocene. V.

II.

PUBBLICAZIONI ESTERE

Cossmann (M.) — **Essais de Paléoconchologie comparée. - III livraison.** — Paris 1899, pag. 202 e 8 tav.

L'egregio autore continua con questo terzo fascicolo i suoi importanti studi di paleoconchiologia comparata, dei quali già

(1) Si tratta evidentemente di una disattenzione da parte dell'A., il quale cita più sotto il *P. arcuatus* come oligocenico.

ci siamo occupati altre volte in questa Rivista. Nel presente fascicolo si termina lo studio dei **Toxoglossa**, colla famiglia *Cancellariidae*. Seguono poi i **Rhachiglossa**, colle famiglie *Olividae, Harpidae, Marginellidae, Volutidae* e *Mitridae*.

Sono poi fatte delle aggiunte ai primi due fascicoli ed in ultimo vengono descritte e figurate molte nuove forme.

Le tavole, quasi tutte splendidamente eseguite, contengono numerose figure sia delle nuove forme descritte sia dei tipi principali dei generi e sottogeneri. Fra queste non mancano anche belle figure di materiale italiano.

È impossibile entrare in maggiori dettagli sul contenuto di questo fascicolo, svolto sullo stesso piano dei precedenti, e rimandiamo perciò i lettori all' originale, indispensabile per ogni malacologo. V.

OPPENHEIM (P.) — **Ueber Miocän (Helvetien) in der unmittelbaren Umgebung Veronas.** — *Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesell.*, 1899, pag. 168-174.

Il Miocene tra Vicenza e il Garda era sinora sconosciuto: i terreni più recenti eran dati dal « piano di Schio ». L'età di questo piano è discussa, e l'A. non vuole entrare per ora nella discussione, volendone parlare estesamente presto; accenna però che quasi certamente questo piano va considerato come Oligocene superiore.

Nella collezione Nicolis di Verona esistono alcuni pettini la cui provenienza « dietro la Chiesa di S. Leonardo » e « San Giovanni in Valle » è sicurissima. Ora questi pettini sono certamente neogenici, come l'A. ha potuto dimostrare, coadiuvato dal dott. Philippi, egregio conoscitore di questo gruppo: essi si possono appena distinguere dal *P. Besseri* Andrz. e *P. Malvinae* Dub. Forme simili, raccolte da Beyrich a S. Leonardo, si trovano pure nel Museo di Berlino, e anche questo fatto toglie ogni dubbio sulla provenienza dei pettini in questione. Si deve quindi concludere, che contrariamente a quanto sinora si credeva e risultava dalla Carta geologica d' Italia del 1889, a poca distanza da Verona esistono veri e propri strati miocenici e più particolarmente, secondo l'A., elveziani. Anche altri terreni dei dintorni del Garda, segnati miocenici nella stessa carta geologica, appartengono certamente ad età diversa. V.

REDLICH (C. A.) — **Vorläufige Mittheilung über die Kreide von Pinguente in Istrien.** — *Verh. k. k. geol. Reichsan.*, 1899, N. 5.

Gli studi sul cretaceo italiano hanno preso recentemente un nuovo sviluppo. Già nel fascicolo decorso rendemmo conto dell' importante lavoro del dott. Di Stefano (V, I, pag. 5), ed in questo (pag. 49) abbiamo detto dell' importante scoperta del prof. Parona. Ora è il dott. Redlich che presenta una nota preventiva sul cretaceo di Pinguente in Val di Quieto, alla Porta di ferro. I fossili di cui l' A. dà un breve elenco dimostrano la corrispondenza di questo giacimento con quello di Col di Schiosi descritto da Böhm. Sulla questione del riferimento al Cenomamiano o al Turoniano l' A. non si pronunzia ancora; assicura però che, contrariamente alle idee di Futterer, anche a Pinguente come a Col di Schiosi si ha a che fare con un solo orizzonte stratigrafico. V.

III.

I supposti rapporti dei crostacei terziarii di Ofen descritti da Loerenthey con quelli veneti.

NOTA DEL DOTT. P. OPPENHEIM (1)

I ricchissimi materiali di Crostacei, prevalentemente brachiuri, contenuti nei depositi terziari ungheresi, dopo essere stati lungo tempo nelle collezioni, hanno trovato nel Dr. Lörenthey un illustratore intelligente e studioso (2). L'Autore, tanto più lodevole inquantochè a spese proprie ha dovuto fare grandi viaggi per procurarsi i necessari materiali di confronto per tali studi sui crostacei di cui nessuno in Ungheria si era mai occupato, ha cercato naturalmente di arrivare a dei resultati estesi e generali, e di alzare così al disopra del livello di una asciutta descrizione di specie il suo lavoro. Così egli ad esempio

(1) Traduzione dal tedesco del dott. Vinassa.

(2) Lörenthey E. Beiträge zur Dekapodenfauna des ungarischen Tertiärs. *Természet raizi füzetek.* A Museo nationali hungarico vulgato, XXI, 1898.

ha cercato di giungere a dei resultati molto interessanti di geografia animale, ed ha tentato di introdurre anche la Carcinologia come aiuto importante della stratigrafia.

Sino ad ora si era sempre ritenuto con v. Hantken (1), che il calcare di Ofen con *Nummulites intermedius* d'Arch., che al piccolo Schwabenberg (Kis-Svabhegy secondo il nome magiaro adoprato dall'A.) contiene una delle più ricche faune terziarie di crostacei, fosse da ascriversi all'orizzonte di Priabona; se questo orizzonte poi fosse da ascriversi all'eocene superiore (Bartoniano) o all'oligocene inferiore (Liguriano di Mayer) le opinioni erano ed ancora oggi sono discordi. In ogni caso però è certo, e numerosi profili lo hanno dimostrato, che il gruppo di Priabona segue l'orizzonte nummulitico principale, e poco a poco passa all'oligocene più tipico. Priabona quindi, secondo la nostra opinione, è notevolmente più recente che non Ciupio e tutti gli altri sedimenti di S. Giovanni Ilarione, e il calcare con *N. intermedius* di Ofen adunque se si deve considerare come un equivalente di Priabona, va perciò posto più alto dei tufi di S. Giovanni Ilarione. A questi seguono nel Veneto i potenti strati di Roncà colle loro intercalazioni salmastre, e poi vengono gli strati di acqua dolce, e finalmente, spesso in trasgressione, segue il gruppo di Priabona. Per l'Ungheria nordoccidentale sono d'accordo v. Hantken, Hébert e Mumier-Chalmas (2) che gli strati di S. Giovanni Ilarione corrispondono alle marne con *N. perforatus*. Seguono poi gli strati con *N. striatus*, che secondo gli autori francesi rispondono al piano di Roncà, e che in alto pure sono in alcuni punti salmastri; Hébert e Mumier-Chalmas anzi hanno parlato di strati d'acqua dolce con Cirene e ligniti; la quale asserzione è combattuta fortemente da v. Hantken (3).

Il dott. Lörenthey crede ora di aver trovato una grande somiglianza tra la fauna con crostacei di S. Giovanni Ilarione e quella dei calcari con *N. intermedius* di Ofen. Non meno di cinque delle specie più comuni di questo orizzonte italiano si trovano pure in Ungheria; e benchè l'A. si rifiuti ad identificare le due formazioni, pure dice di esser « portato a ritenere questi calcari ecc. di Kis-Svabhegy come appartenenti alla parte inferiore del Bartoniano, se non forse alla su-

(1) Mr. Hantken. Der Ofener Mergel. *Mitth. Jahrb. k. ung. geol. Anst.*, II, 1873.

(2) Recherches sur les terrains tert. de l'Europe meridion. — *Comptes rendus de l'Acad. des sciences.* Tom. 85. Paris 1877.

(3) V. Hantken. Dit Mittheil. der Herren Ed. Hébert und Munier-Chalmas ecc. — *Literar. Berichte aus Ungarn,* herausgeg. von Paul Hunfalvy Budapest, 1879; Bnd. III, Heft 4.

riore dell' Eocene medio (Parisiano) ». Queste opinioni che sono così diverse da quelle sin qui ammesse dai più per l' Ungheria, e che contrastano pure con quanto io ho dimostrato in altre parti, mi hanno spinto ad esaminare accuratamente le determinazioni del dott. Lörenthey; son giunto così a risultati del tutto diversi, che espongo qui brevemente.

Micromaia tubercolata Bittn. (Lörenthey, *loc. cit.* pag. 31). Io posseggo numerosi esemplari in ottimo stato di questa specie veneta. Un semplice sguardo alle figure ci dimostra subito che la forma ungherese è molto più larga e possiede un numero notevolmente minore di tubercoli. La regione rostrale è più acuminata, il solco che la separa dal margine anteriore è più profondo, la regione orbitale è più rigonfia. Anche i contorni delle varie regioni somatiche sono del tutto diverse, e queste sono nella specie italiana molto più sviluppate e divise. Si osservi più che altro nella forma italiana il lobo mesogastrico triangolare, come pure i lobi protogastrici distinti da linee molto impresse, e finalmente il solco curvato ad angolo che separa il lobo mesobranchiale dal metabranchiale. La specie ungherese non può riunirsi nè alla *Micr. tuberculata* Bittn., nè alla *M. spinosa* Noetl. dell' oligocene inferiore del Samland nella Prussia orientale, le quali del resto sono assai più distinte tra loro di quello che non ammetta Noetling. Del resto anche il compianto v. Hantken, come accenna il dott. Lörenthey stesso, ha esitato a riunire la specie ungherese con quella veneta. Io propongo per la forma descritta e figurata (tav. II, fig. 2) dal Lörenthey il nome di *Micromaia Loerentheyi*, e tengo a dire che dubito assai della identità specifica della forma figurata nella stessa tavola fig. 3, proveniente da un livello un poco più alto, e che si distingue per la divisione diversa delle regioni, specialmente della porzione branchiale.

Periacanthus horridus Bittn. (Lörenthey *loc. cit.*, pag 34). L' unico frammento non venne purtroppo figurato. L'A. parla di 4 processi del margine posteriore più o meno rotti. Di questi io ne conto nove nella figura del Bittner. Sono identici questi due tipi? Io credo che sarà bene non occuparsi per adesso del valore di questo frammento.

Cyamocarcinus angustifrons Bittn. (Lörenthey, *loc. cit.*, pag. 53). Oltre che pel diverso contorno, la profonda insenatura del margine posteriore e la maggiore ornamentazione con tubercoli nella parte anteriore, la forma ungherese è pure distinta per la diversa posizione del solco tra le regioni mesogastrica e metagastrica. Questo (vedi l. c. tav. III, fig. 2) è molto più prossimo al margine anteriore nella

forma ungherese che non nella vicentina. Ciò mi pare una buona ragione per tener distinti i due tipi di orizzonti così diversi, dacchè la forma italiana si trova al M. Magrè in strati corrispondenti a quelli del M. Postale. La forma ungherese potrà chiamarsi *Cyamocarcinus budensis.*

Ranina Reussi Woodw. (Lörenthey, *loc. cit.*, pag. 18). È tanto difficile la separazione specifica delle *Ranine* che non voglio azzardare un giudizio se la forma ungherese sia identica a quella che Reuss ha citata di S. Pietro, e che Bittner ha descritto. Lo stesso si dica per la *Ranina Marestiana* Koenig (Lörenthey, pag. 22). Se però l'originale di Reuss proviene da Forte S. Pietro presso Verona si dovrebbe trattare di strati di Priabona. Che Ranine del tipo della *R. marestiana* si trovino in questi strati me lo provano un frammento da me stesso raccolto di Sarego nei Colli berici, ed un altro frammento del Museo di Berlino proveniente da Lonigo.

Notopus Beyrichi Bittn. (Lörenthey, *loc. cit.*, pag. 26). La forma non è nè descritta nè figurata da Lörenthey. La critica quindi non può tener conto di questa determinazione, dappoichè è ormai dimostrato che altre comparazioni colle specie venete non si sono verificate esatte.

Lobocarcinus Paulino-Wurtembergensis K. von Mey. (Lörenthey, *loc. cit.*, pag. 48). Lo stesso Lörenthey dà come differenza individuale la riunione del secondo e del terzo segmento addominale nel tipo ungherese. A me sembra che il decorso delle linee di separazione tra la regione branchiale e la cardiaca sia ben diverso che non nella forma egiziana. Inoltre gli esemplari che io posseggo di Mokattàm al Cairo sono assai più larghi, come si può del resto anche dedurre dalle misure date dal Lörenthey; gli aculei poi si trovano proprio al margine della porzione posteriore, e la regione branchiale scende quasi verticalmente verso l'indietro. Quantunque le due forme siano molto prossime tra loro, pure manca la prova della loro identità specifica.

Galenopsis similis Bittn. (Lörenthey, *loc. cit.*, pag. 64). Anche qui l'identità coll'unico, malconservato esemplare descritto da Bittner non sembra affatto provata. Dove sono per es. nella forma ungherese i tubercoli mediani che si vedono nella figura di Bittner? Ma anche se la identità fosse accertata, la specie servirebbe, per dimostrare un'età più recente dei calcari con *N. intermedius,* tanto quanto possono servire le specie *Phrynolampas corallinus* Bittn. e *Calappilia dacica* Bittn. della così detta marna di briozoi di Kolosz-Monaster. Le marne a briozoi dell'Ungheria, che v. Hantken, con ragione, sino

all' ultimo ha rifiutato di distinguere dalla marna di Ofen, sono certamente strati oligocenici. Parimente il calcare della Bocchetta, che sta sopra alle marne di Priabona, è pure oligocene, e certo equivalente di Laverda e Sangonini; da questo proviene l' unico esemplare sin qui conosciuto di *Galenopsis similis*. Sembra quindi essere stato un *lapsus calami* di Lörenthey, di aver riferito queste formazioni « del Tongriano » (nel senso di Mayer però esse appartengono al liguriano) a pag. 66 « alla porzione inferiore dell' Eocene. »

Palaeocarpilius macrocheilus Desm. Questa specie, come ho potuto convincermi dall'esame delle ricche collezioni del Museo di Berlino, passa per tutti gli orizzonti dell' Eocene e dell'Oligocene, e non son riuscito mai, per quanti sforzi abbia fatti, di trovare delle diversità specifiche pei vari piani. Si trova tanto negli strati più profondi di Valrovina a Bassano, corrispondente all'orizzonte di Spilecco, quanto nello stesso orizzonte attorno a Verona, da dove recentemente lo ha descritto il dott. Vinassa de Regny (1). Si trova pure a Priabona (un esemplare tipico dei calcari con *N. intermedius* di questa località esiste nel Museo di Berlino), a S. Giovanni in Valle (Verona) pure nello stesso orizzonte, e inoltre nell'Oligocene inferiore e medio; tanto nelle mie collezioni quanto in quelle del Museo di Berlino si trovano esemplari di S. Trinità di Montecchio maggiore. La specie quindi non può servire a scopo stratigrafico.

Harpactocarcinus punctulatus Desm. Quanto si è detto della precedente serve pure per questa specie: solo io non la conosco nell'oligocene tipico, mentre certamente, contrariamente a quanto dice Bittner, essa si trova nel Priaboniano (Forte S. Felice a Verona, Lonigo, nel Museo di Berlino). Bayan le cui determinazioni meritano ogni fede la cita di Priabona stessa. Perciò la sua presenza nelle marne a briozoi di Pizke non è così strana come crede Lörenthey.

Palaeograpsus Loczyanus Lörenthey (pag. 69). L'Autore parla di un secondo esemplare dell' Italia settentrionale, che egli ha recentemente comprato da Krantz. Sembra molto dubbia la provenienza di questo esemplare probabilmente raccolto da Klipstein: ma anche se esso, come si assicura, dovesse veramente provenire da Valrovina presso Bassano, esso non servirebbe a fissare un piano, poichè a Valrovina si trovano tanto strati eocenici antichi, quanto strati di Priabona.

---

(1) *Rivista Italiana di Paleontologia*, Giugno 1896. Si tratta qui di strati appartenenti ad orizzonti assai antichi dell' Eocene medio; poichè gli strati di Cava Valle sono ricoperti da tutta la serie con *N. perforatus*, e poi dai calcari con grandi Cerizi ed Echinanti.

Non mi son quindi potuto convincere che una parte delle determinazioni del dott. Lörenthey corrispondano effettivamente alla verità: è strano che lo stesso Bittner nella sua recensione del lavoro di Lörenthey (*Verh. k. k. geol. Reichsan.*, 1899) non si sia pronunziato sopra alcune di queste differenze. Ciò che resta di tipi più antichi tra questi brachiuri, come Ranine del tipo della *R. Marestiana*, *Palaeocarpilius macrocheilus* e *Harpactocarcinus punctulatus* si trova pure anche negli strati di Priabona. *Galenopsis similis* Bittn. invece sarebbe una forma nettamente oligocenica, ed il genere *Phymatocarcinus* Reuss, di cui una specie è tra i fossili più comuni nel calcare di Ofen, è un gruppo per ora conosciuto solo del Miocene. In ogni caso i fatti esposti dal dott. Lörenthey non parlano contro l'opinione degli antichi autori, secondo i quali i calcari con *N. intermedia* dell'Ungheria sono da ascriversi all'orizzonte di Priabona.

Questi risultati paleontologici sono anche in corrispondenza di fatti statigrafici, che non vanno d'accordo colle idee prima sostenute da Hofmann e ora da Lörenthey di un'età più recente di tutto questo complesso. Se le marne di Ofen, i così detti « strati a briozoi » immediatamente soprapposti ai calcari con Orbitoidi, corrispondono veramente a quelli del terziario veneto, come suppone Hofmann, se non si vuole ammettere una lacuna, non vi è altra possibilità che questa: identificare il calcare con orbitoidi cogli strati di Priabona e considerare le marne di Ofen, come equivalenti del piano di Laverda-Sangonini. Le marne di Kleinzell corrispondono a Castelgomberto; e se il dott. Lörenthey dice che queste due formazioni difficilmente si possono distinguere, possiamo dirgli che lo stesso accade anche pel Veneto, tanto che Fuchs potè, certo a torto, considerare questi vari orizzonti come diversità di facies (1). Io credo poter asserire che un'altra sincronizzazione dei terreni terziari veneti ed ungheresi non sarà mai possibile, sinchè non sarà mutata, in seguito a nuovi fatti, la stratigrafia dei terreni terziari ungheresi fondata da v. Hautken e confermata da Hébert e Munier-Chalmas. Ma tale cambiamento non potrà avvenire per merito di quelli che si attengono alle teorie di Hofmann sulle marne a briozoi.

Inoltre anche una buona parte dei fossili citati da Lörenthey (pag. 9) nel calcare con orbitoidi parla per un'età più recente della

(1) Fuchs Th. Beitrag zur Kenntniss der Conchylienf. des vicent. Tertiärgeb. — *Denksch. k. k. Acad.*, XXX, Wien 1870, pag. 737 e seg.

formazione (1). Cito qui alcune specie che io non ho *mai* trovato al disotto dell'orizzonte di Priabona: sono le specie: *Heterostegina carpathica* Uhl., *Nummulites Fichteli* Mich., *N. intermedius* d'Arch., *N. Boucheri* de la Harpe, *Pentacrinus didactylus* d'Arch., *Leiopedina Samusi* Pavay, *Ostrea Martinsi* d'Arch., *Pecten Thorenti* d'Arch.

Merita una parola speciale la *Leiopedina Samusi,* che a Priabona e nei Colli Berici, come pure nelle alpi occidentali ed in Spagna, insieme alla prossima e forse identica specie *L. Tallavignesi* Cott. si trova sempre alla base degli strati di Priabona, e che io stesso ho raccolto, per es. a Crosara, nell'Oligocene tipico. Una eccezione sembrano fare solo quegli strati di Transilvania, chiamati da Koch, « strati di calcare grossolano superiore ». Io però non credo che questo complesso gessoso possa separarsi dai calcari con *N. intermedius* che lo seguono immediatamente, e ciò tanto meno in quanto che Koch stesso deve confessare, che gli strati passano così insensibilmente dall'uno all'altro che « solo la presenza delle Nummuliti decide a quale dei due piani appartengano i fossili raccolti sul loro confine. » (2) Io credo miglior cosa e più rispondente al vero di riferire questi calcari grossolani superiori all'orizzonte con *N. intermedius,* e di considerarli come il principio di una trasgressione unita ad oscillazioni (masse gessose), piuttosto che separarli artificialmente dai calcari soprastanti coi quali hanno in comune anche la fauna. L'estese liste di fossili date da Koch hanno un valore limitato, dacchè sono molte le specie coi segni *cfr.*, *aff.*, ? specialmente nei molluschi; e l'autore stesso dice che di molte forme non si hanno che malconservati modelli su cui è appena consentita una determinazione generica.

Recapitolando. Se il dott. Lörenthey vuol provare che gli strati di Priabona e con essi i calcari con *N. intermedius* d'Ungheria e Transilvania appartengono all'Eocene superiore, Bartoniano di Mayer, egli potrebbe trovare anche qualche ragione paleontologica nel perdurare di forme più antiche e sostenere questa opinione da molti illustri colleghi per lungo tempo accettata. Io non discuterò una tal quistione, perchè già ne ho parlato estesamente ed ora sto per trattarne nuovamente in una monografia di questo orizzonte e della sua fauna. Una

---

(1) Su alcune derminazioni poi io ho molti dubbi; così per es. l'esistenza dell'*Echinolampas globulus* Laube, che è esclusivo di S. Giovanni Ilarione, è per me molto discutibile.

(2) D. Anton Koch. Die Tertiärbildungen des Beckens siebenburgischen Landestheile, I. — *Mitth. aus den Jahrb. der K. ung. geol. Anst.*, Budapest, 1894, pag. 179, pag. 194.

separazione dei calcari con *N. intermedius* dal piano di Priabona mi sembra però impossibile, e la supposta prova data dallo studio dei brachiuri mi sembra interamente fallita.

Charlottenburg, 6 giugno 1899.

IV.

Osservazioni sull' Amphistegina Targionii (Mgh.).

Nota del Dott. Domenico Sangiorgi

(Con una Tavola).

Il De Amicis in un suo lavoro (1) sul calcare ad *Amphistegina* della provincia di Pisa, risollevò il dubbio, già espresso dal De la Harpe (2) sulla esattezza del riferimento al genere *Amphistegina* proposto dal Manzoni (3) per la *Nummulites Targionii* (Mgh.). Il De la Harpe aveva creduto di trovare nella foraminifera di Parlascio piuttosto caratteri da *Nummulites* che da *Amphistegina*, e il De Amicis rivolse appunto le sue prime osservazioni per riscontrare la giustezza di tale affermazione. Ma in seguito ad esame accurato fatto su sezioni e di *Nummulites* e di *Amphistegina*, venne alla conclusione che nel numero dei giri, nel sistema canalifero, nell'andamento dei setti e in altri caratteri secondari, troppo differisce dalle *Nummulites* la *A. Targionii*, perchè si possa accettare la opinione del De la Harpe. D'altra parte, parve al De Amicis che l'*A. Targionii* si presentasse con caratteri tanto diversi da quelli di tutte le altre *Amphisteginae*, da non potersi lasciare nel genere in cui fu posta prima dal Manzoni, poi dal Seguenza (4), senza ampliare la frase caratte-

(1) G. A. De Amicis — Il calcare ad *Amphistegina*, nella provincia di Pisa, ed i suoi fossili. - Monografia - Pisa 1885.

(2) Ch. De la Harpe — Étude des *Nummulites* de la Suisse, Genève 1881.

(3) A. Manzoni — Note ad un viaggio in Italia del dott. Th. Fuchs - *Bull. R. Comit. Geol. Ital.* 1874.

(4) S. Seguenza — Sulla relazione di un viaggio in Italia del dott. Th. Fuchs *Bull. R. Comit. Geol. Italiano*, 1874.

ristica del genere stesso. Oltre alla bifidità dei setti che non riesci a vedere nell'*A. Targionii* riscontransi le diversità principalmente nella struttura della muraglia e nell'andamento dei setti alla superficie del guscio.

Confrontando le sezioni verticali della *A. Haueri* con quelle della *Targionii*, il dott. De Amicis avrebbe rilevato una prima differenza davvero notevole. Le muraglie dell'*A. Targionii* in luogo di essere cribrate da tubuli, come quelle dell'*Haueri* (e avrebbe potuto aggiungere come quelle di ogni altra *Amphistegina*) appariscono imperforate, anche quando si osservano con ingrandimenti di più che 600 diametri. « In luogo di aversi le lamine traversate dai canalicoli — scrive il De Amicis — esse appaiono costituite da altrettante finissime e numerose lamelle, parallele alla superficie esterna; di tali lamelle riuscii a contare fino a 25 a costituire le lamine spirali principali (1) ». E questa sarebbe una seconda differenza rilevata tra l'*A. Targionii* e l'*A. Haueri*.

Quanto alla mancanza di perforazioni nelle muraglie dell'*A. Targionii*, le osservazioni mie non concordano con quelle del De Amicis. Per verità è malagevole lo studio della fine struttura nell'*A. Targionii*, sia per il cattivissimo stato della grande maggioranza degli esemplari, sia per la difficoltà di ottenere, anche dai buoni esemplari, preparati microscopici chiaramente leggibili. Ma pure in qualche caso fortunato, le sezioni verticali del fossile mi presentarono distintamente la perforazione delle muraglie, come me l'avevano presentata analoghe sezioni della *A. Haueri* e della *A. Lessonii* d'Orb. Si veda in proposito la fig. 6, riproduzione diretta di una fotomicrografia, ottenuta, è vero, con mezzi primitivi, ma che pure mi sembra abbastanza dimostrativa. I tubi che in questi preparati ci si presentano in sezione longitudinale, determinando l'apparenza fibrosa delle muraglie, nei tagli condotti parallelamente al piano equatoriale del guscio, appaiono come forellini, o come minute punteggiature, che a prima vista non si saprebbero discernere fra l'accozzaglia dei granuli di calcite e di pigmento ferruginoso. I forellini o punteggiature in parola si potranno riconoscere nell'area segnata con la lettera A nella figura 5.

Passando ora all'altra differenza notata nelle lamine, dice il De Amicis che le pareti dell'*A. Targionii*, sono costituite da numerose lamelle: non aggiunge se le pareti delle altre specie di *Amphistegina* siano costituite da un'unica lamina, oppure da un numero di lamine

(1) Op. cit. pag. 49.

più limitato. A giudicare però dalla figura che dà in proposito (1), si ha ragione di credere che intenda affermare siano le muraglie dell'*A. Haueri* formate di un' unica grossa lamina. Sta invece il fatto che la struttura lamellare delle muraglie non è una peculiarità della *Targionii*: la stessa struttura mi hanno presentato, e ne fanno fede le figure 1, 3, tanto l'*A. Haueri* che l'*A. Lessonii*. Vero è che le lamelle costituenti le muraglie appaiono molto più distinte nella *Targionii*, che nelle altre due forme sopra ricordate. Ma ciò dipende molto probabilmente dal fatto, che nel fossile di Parlascio gli spazi interlamellari sono divenuti più evidenti per via del pigmento limonitico che vi si è infiltrato.

Altro carattere generico differenziale che il De Amicis ha rilevato nella *A. Targionii* è l'esistenza di « canali veri e proprii, giacchè come tubi si comportano al microscopio, che partono dalla camera centrale, irradiando, ma non in tutte le direzioni; essi sono poco numerosi, abbastanza lontani l'uno dall'altro e diretti solo secondo l'asse minore della conchiglia, mentre non se ne trovano nella direzione dell' asse maggiore; inoltre non raggiungono mai la superficie esterna, ma giunti alla metà circa dello spessore della 3ª lamina interna, si perdono d'occhio, nè più si riscontrano nei giri più esterni (2) ».

Io mi limito ad accennare come sommamente probabile che i canalicoli raggianti, osservati dal De Amicis, altro non siano che i soliti tubuli traversanti le muraglie di ogni *Amphistegina*, tubuli che in corrispondenza del doppio cono umbonale sono assai meno fitti che nella porzione periferica del guscio, e corrono o sembran correre continui traverso la massa quasi compatta che costituisce quel doppio cono. Nella sezione verticale dell'*A. Lessonii* rappresentata dalla fig. 3, si vedono appunto alcuni di questi canaletti irraggiare dalla camera centrale in direzione dell'asse minore della sezione.

Un'altra particolarità notevole dell'*A. Targionii* sarebbe stata trovata dal De Amicis studiando sotto forte ingrandimento (600 diametri circa) una sezione verticale. « Si vedono dalle lamine spirali, staccarsi delle lamine più sottili, che si ripiegano arcuandosi e raggiungono le lamine vicine cui si appongano per renderle più grosse (3) ». Dalla figura (4) che illustra questa particolarità, si può credere che *le lamine più sottili* in parola, non siano altro che setti visti come

(1) Op. cit. fig. 4.
(2) Op. cit. pag. 49-50.
(3) Op. cit. pag. 50
(4) Op. cit. fig. 7.

appunto si debbono vedere nelle sezioni verticali di una *Amphistegina*, e come infatti si veggono anche nella *Haueri* e nella *Lessonii*. Per l'*Haueri*, vedasi la figura 2.

A questo proposito mi preme rilevare un'osservazione che mi è accaduto di fare nel corso delle mie ricerche, osservazione che credo non senza interesse circa la struttura microscopica delle *Amphisteginae* in genere. Nel trattato autorevolissimo dello Zittel si dice che « la coquille est perforée de fins canalicules, à l'exception du bouton central de la partie médiane commune de tours (cordon dorsal), et des *cloisons septales, qui sont formées* de calcaire compacte, sans pores (1) ». Ora invece studiando le migliori fra le sezioni che ho potuto ottenere da esemplari conservatissimi di *A. Haueri*, provenienti dal bacino di Vienna, mi sono accertato che i setti hanno la struttura medesima delle lamine costituenti le muraglie: come quelle son traversati normalmente alla superficie da tubuli diritti, semplici, fittissimi. Un altro fatto che credo dover notare è la presenza nelle muraglie della *Haueri* di cilindretti, o coni, imperforati (da considerarsi come formazioni interscheletriche) disposti parallelamente ai tubuli: alcuni di questi cilindretti o coni interscheletrici sporgono come papille dalla superficie della muraglia.

I caratteri desunti dalla minuta struttura del guscio confermerebbero dunque la pertinenza del fossile di Parlascio al genere *Amphistegina*. Ci rimane a vedere se a questo riferimento non contradicano altri caratteri. Confermando le osservazioni del De la Harpe, il De Amicis assicura che per quante ricerche abbia fatto sopra oltre 300 esemplari di *A. Targionii*, non ha mai potuto riscontrare in questa « nè setti bifidi, nè logge alternanti ». Nota anche il De Amicis che nell'*A. Targionii* i setti hanno andamento affatto diverso da quelli dell'*A. Haueri*: « giacchè in questa sopra la faccia meno convessa, i setti giunti circa a due terzi dal bottone centrale si incurvano bruscamente per poi biforcarsi, invece negli esemplari da me esaminati, i setti si presentano costantemente di poco incurvati ed uniformemente in tutta la loro lunghezza. Nell'*A. Haueri* inoltre, sull'altra faccia i setti non sono più bifidi, ma fra l'uno e l'altro di essi vi è un accenno di un piccolo setto secondario. Invece nella mia di Parlascio, tutte e due le facce sono perfettamente eguali senza accenno alcuno a setti secondari (2) ».

---

(1) C. A. Zittel — *Traité de Paléontologie*, traduit par le D.r Ch. Barrois, Tom. I, pag. 97.

(2) Op. cit. pag. 47-48.

Gli esemplari che io avevo a mia disposizione erano tutti così incrostati nella superficie da non permettere di vedere la menoma traccia di scultura esterna. Soltanto dopo lavatura con acqua leggerissimamente acidulata, riuscii a discernere in qualche raro individuo l'andamento dei setti: e con forte illuminazione dei preparati potei vedere che l'andamento stesso non differisce sostanzialmente da quello che presentano i setti di una *A. Haueri* (fig. 4).

Nell'*A. Targionii* le linee, che nella faccia inferiore segnano l'andamento dei setti, vanno quasi diritte fino ad un terzo dalla periferia: quivi si piegano bruscamente verso l'indietro, e descrivendo una curva lunghissima vanno a perdersi nel margine del guscio. Nel tratto del gomito ciascuna di esse sembra biforcarsi, e i due rami così originati, dopo essersi rapidamente divaricati, tendono nuovamente a riunirsi verso la periferia.

Senza escludere che gli esemplari studiati dal De Amicis possano rappresentare una forma diversa da quella che io ho esaminata, concluderei quindi che il foraminifero nummolinoide costituente la gran massa del calcare di Parlascio è una vera *Amphistegina*, e che non c'è punto bisogno di ampliare per esso i confini di questo genere.

Aggiungo per ultimo che, adottando i criteri usati dal Brady per l'*A. lessonii* d'Orb., nella quale egli include la *vulgaris* d'Orb., la *gibbosa* d'Orb., l'*hauerina* d'Orb., la *vulgaris* Parker, la *semicostata* Kaufmann, la *lessonii* Moebius, la *parisiensis* Terquem, la *mamillata* d'Orb., l'*Hemistegina rotula* Kaufmann, nelle loro varie forme lenticolari e inequilaterali, si vede come non sia per nulla arrischiato il riferimento fatto dal Manzoni del fossile di Parlascio alla *Amphistegina Hauerina* d'Orb.

Museo Geologico di Parma. - Giugno 1899.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1 — *Amphistegina Haueri* d'Orb. (del bacino di Vienna) { sezione verticale × 60 diam.

» 2 — » » » { sezione verticale; × 90 diam.

» 3 — *Amphistegina Lessonii* d'Orb. (dell'Oceano Indiano, dal Museo Britannico) — sezione verticale; × 160 diam.

» 4 — *Amphistegina Targionii* (Mgh.) (di Parlascio) — veduta dalla faccia inferiore.

» 5 — » » » — sezione equatoriale × 140 diam., A. area in cui sono ben visibli le perforazioni.

» 6 — » » » — sezione verticale; × 160 diametri.

VARIA

Un nuovo opuscolo contro l'evoluzione.

Il signor F. Lefort, del cui libro *Failles et Géogenie*, abbiamo già parlato in questa *Rivista* (Anno III, fasc. 3-4) ha pubblicato ed inviato, tra gli altri, al Professore di Geologia dell'Università di Bologna, un suo opuscolo dal titolo: *Fausseté de l'Idée evolutioniste appliqué au système planetaire et aux espèces organiques* (Lyon, X. Ievain, 1899), allo scopo di volgarizzare le sue idee nettamente antievoluzionistiche, come si rileva anche dall'aggiunta manoscritta « *Vulgariser* » posta presso alla dedica. E da Bologna appunto, dalla cui cattedra di geologia, quasi quarant'anni or sono, si bandiva, per la prima volta in Italia, la teoria evoluzionista, crediamo debba venire oggi una risposta a questi tentativi reazionari, che vanno facendosi da qualche anno a questa parte sempre più numerosi.

Premetto che dichiaro assolutamente falsa l'idea che la scienza combatta la fede. Nessuno mai degli scienziati veramente seri, nella ricerca del vero, ha voluto porre la scienza a servigio di un cieco odio contro la fede. Invece spesso, troppo spesso, la fede ha voluto combattere la scienza, ed in generale con tale acrimonia e con tale intransigenza da ridurre questa ed i suoi cultori a veri schiavi.

Ma, come già ho detto, quando la scienza è risorta per la troppa sua schiavitù, dacchè l'Idea tanto più presto risorge quanto è più combattuta, essa non ha mai abusato della sua vittoria, e lo scienziato vero può e deve rispettare il credente, purchè questi non entri in un campo non suo.

E il signor Lefort a mio parere si presenta invece a combattere la evoluzione non con dei fatti palpabili ma con dei ragionamenti filosofici e matematici. Egli prima di tutto richiama alla memoria le sue teorie contrarie all'evoluzione cosmica espresse nel suo libro già citato, per venire a dire che l'idea dei nostri padri la terra essere immobile e il sole girarle attorno è « une doctrine valant bien la nôtre. » Come si vede l'A. ha fatto progressi notevoli dall'epoca del suo libro ad oggi. E progressi pure notevoli ha fatto la sua disapprovazione verso quegli scrittori, ecclesiastici o no, che hanno cercato di essere

credenti e scienziati al tempo stesso. Anzi egli cerca di porre in grave imbarazzo il povero Padre Leroy dei predicatori, colpevole di un libro sulla evoluzione delle specie organiche, pubblicandogli una sua lettera, che del resto è un vero modello di prudenza. E sono pure posti all' indice dall'A. il padre Zahm, il Mivart, il Padre Monsabré e di nuovo ancora il de Lapparent, « cet ingénieur » col quale il signor Lefort sembra averla a morte. Poco ci manca che non sia maltrattata anche Roma, la quale ha quasi accettata la evoluzione, ma escludendo l'uomo come ben s' intende. L'A. però spera che si correggano, e che la sede di S. Pietro condanni tutto quanto l'evoluzionismo, per il trionfo della verità.

Dopo queste premesse il signor Lefort con dei ragionamenti matematico-meccanici perviene a questa strabiliante conclusione: « Le mouvement etant immateriel de sa nature, a sa cause en dehors de l' univers phisique. Chaque corps est donc uni directement au Créateur par une radiation dynamique.... Un effet divin se traduisant simplement par une variation d' amplitude de mouvement sur une seule forme de la matière, suffit à différencier l' universalité des types. » Io non so se questa idea del Creatore, che sta continuamente vibrando al centro di tutti quanti i corpi della natura a Lui uniti, possa contribuire alla grandezza della immagine di un Dio ed essere accettata dal « siège de Saint-Pierre »! Certo si è che l' idee dell' autore sul movimento vibratorio, sugli ibridi, l' uovo, il Verbo e il Creatore che interviene continuamente e direttamente nella vita di ogni creatura, non possono assolutamente venire accettate da nessuno scienziato, sia esso pure ai primi passi del sapere. V.

INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

	Una sola volta	Per un anno
Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con 33 figure intercalate . . . . . L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con 6 tavole e 24 figure intercalate . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con 2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con 3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 5,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

R. Museo geologico - Bologna.

Hanno pagato l'abbonamento 1898 i signori:

Aichino - Ambrosi - Baldacci - Bassani - Benassi - Berti - Bettoni - Bombicci - Bonarelli - Bortolotti - Bosniaski - Botti - Cacciamali - Canavari - Clausen - Cerulli - Ciofalo - Comitato geolog. russo - Cortese - D'Ancona - De Alessandri - De Gregorio - Delgado - Delprato - De Riaz - Dervieux - De Stefani - Di Stefano - Dollfus - Eastmann - Fabrini - Foresti - Fornasini - Fuchs - Fucini - Gaudry - Greco - Hermann - Issel - Kalkowsky - Karpinsky - Loescher - Longhi - de Loriol - Lovisato - Malagoli - Mariani M. - Marty - Meli - Meschinelli - Museo civico di Milano - Mus. of compar. Zoology - Oppenheim - Pantanelli - Parona - Patroni - Peola - Portis - Regalia - Riva - Rothpletz - Rovasenda - Sacco - Salmojraghi - Salomon - Stefanescu - Tagiuri - Tellini - Tosi - Tuccimei - Ugolini.

Si pregano i signori abbonati che ancora non lo avessero fatto di porsi in regola al più presto.

Hanno pagato l'abbonamento 1899 i signori:

Baldacci - Berti - Bettoni - Bortolotti - Bosniaski - Botti - Canavari - Comitato geol. russo - Di Stefano - Eastmann - Fornasini - Fuchs - Gaudry - Karpinsky - de Loriol - Lovisato - Meschinelli - Museo civico di Milano - Omboni - Oppenheim - Regalia - Riva - Sacco - Salmojraghi - Salomon - Stefanescu - Tosi - Ugolini.

PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.

JAN 11 1900
13.997

Anno V. 30 Settembre 1899 Fascicolo III.

RIVISTA ITALIANA

DI

PALEONTOLOGIA

REDATTORI

VITTORIO SIMONELLI | PAOLO VINASSA

SOMMARIO

I. Pubblicazioni italiane.
(Airaghi, Bellini, Bonarelli, Dervieux, De Stefano, Fornasini, Greco, Nelli, Portis, Silvestri, Ugolini, Verri e De Angelis).
II. Pubblicazioni estere.
(Congrès géologique internat., Zittel.)
III. Vinassa de Regny P. - Pesci neogenici del Bolognese (con Tav. II).
IV. Oppenheim P. - Sul Pecten aduncus Eichwald nel Neogene di Toscana.
V. Vinassa de Regny P. - A proposito dei molluschi fossili di Via degli Orti nell'Asolano.
Varia - Il congresso della soc. geologica ital. ad Ascoli Piceno.

BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1899

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina al prezzo seguente:

	Per copie **25**	Per copie **50**	
4 pagine .. L.	1,50	2,00	Con copertina semplice
8 » .. »	2,50	3,50	Con copertina stampata
12 » .. »	3,50	5,00	
16 » .. »	4,50	6,50	

Dirigere lettere e vaglia alla:

Rivista Italiana di Paleontologia

R. Museo geologico - Bologna.

JAN 11 1900

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

AIRAGHI (C.) — **Echinidi del bacino della Bormida.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 2, pag. 140, e 2 tavole doppie.

L'A., che aveva dato in una nota preventiva (1) l'elenco delle forme da lui rinvenute nelle celebri località del bacino della Bormida, presenta in questa nota i risultati del suo interessante lavoro. Premessa una notizia stratigrafica del bacino terziario della Bormida, nel quale si rinvengono, oltre il tipico Tongriano, anche l'Aquitaniano e il Langhiano, dai quali tre piani provengono gli Echinidi studiati, l'A. dà alcuni importanti ragguagli sull' insieme delle faune dei vari piani. La fauna tongriana presenta un carattere essenzialmente litorale, poichè le forme di mare profondo sono di dimensioni assai limitate e predominano del tutto le forme litorali: inoltre essa ha un carattere spiccatamente caratteristico, rinvenendosi in essa « forme dell' eocene insieme a forme del miocene ».

La fauna aquitaniana è invece di mare più profondo, ma non permette deduzioni cronologiche esatte essendo costituita da sole cinque specie di cui due nuove. Le marne langhiane non hanno dato che un solo esemplare di *Hemipneustes italicus* Manz. caratteristico di vari punti del miocene italiano. Le forme descritte del Tongriano sono 39, dell'Aquitaniano 5, e del Langhiano 2, compresa una *Brissopsis* indeterminata. Delle forme tongriane sono prevalenti i *Clypeaster*, gli *Echinolampas*, gli *Schizaster* ed i *Pericosmus*. Sono nuove sette specie, cinque tongriane e due aquitaniane. Del tongriano sono descritte e figurate come nuove: *Clypeaster Paronai*, *C. Taramellii*, *Amphiope pedemontana*, *Linthia Lorioli* e *Pericosmus Paronai*; dell'aquitaniano: *Coptosoma Alexandrii* (meglio *De Alexandrii*) e *Peri-*

(1) Echinidi di Carcare, Dego, Cassinelle e dintorni. *Atti Soc. ital. sc. nat.*, vol. 38.

cosmus Marianii. Nelle due tavole annesse sono riprodotte, oltre che le nuove forme, anche alcune altre delle più interessanti e caratteristiche. V.

Bellini (R.). — **Alcune osservazioni relative alla Geologia del M. Subasio.** — *Accad. Properziana di Assisi*. N. 15, pag. 7.

È una esposizione della serie mesozoica già cognita del Subasio, ed un elenco delle forme più comuni dell'Aleniano e Toarciano. V.

Bonarelli (G.) — **Le ammoniti del " Rosso Ammonitico „ descritte e figurate da Gius. Meneghini** — *Boll. Soc. malac. ital.* XX, pag. 198-219.

Dal 1867 al 1881 il prof. Meneghini pubblicò la sua celebre memoria « *Monographie des fossiles appartenants au calcaire rouge ammonitique de Lombardie et de l'Apennin de l'Italie centrale* ». Da quell'epoca ad oggi i progressi della sistematica ammonitologica sono stati tali che molte denominazioni Meneghiniane vanno sostituite con altre più moderne. Scopo dell'A. è appunto questo, e vengono date tavola per tavola, tanto della Memoria sopracitata quanto del suo Supplemento (*Nuove Ammoniti dell' Appennino centrale*), le nuove denominazioni. Oltre alla denominazione, qualche specie ha dato agio all'A. di fare osservazioni stratigrafiche e paleontologiche. Alcune forme del Meneghini così ritroso, a differenza dei paleontologi attuali, a fare nuove specie, sono dall'A. considerate come nuove. Son queste: *Harpoceras subexaratum, H.* (?) *Meneghinii, Hammatoceras Meneghinii, H. Victorii, H. porcarellense, Collina Meneghinii, Coeloceras annulatiforme, Phylloceras Beatricis, Ph. Virginiae, Lytoceras Polidorii, Hildoceras* (?) *Juliae, Dactylioceras Pantanellii*. V.

Dervieux (E.) — **Foraminiferi terziarii del Piemonte e specialmente sul gen. Polymorphina d'Orbigny.** — *Boll. Soc. Geol. Ital.*, vol. XVIII, pag. 76 a 78.

Il catalogo dei fossili piemontesi pubblicato dal prof. Sacco nel 1889 e nel 1890 contiene sette specie di *Polymorphina*. L'A. ha potuto controllare soltanto due di esse, e cioè la *P. xantea* Seg. e la *P. acuta* Orb. Ora, da l'esame degli esemplari riferiti a

queste due specie risulta che trattasi, non già di polimorfine, ma bensì di pleurostomelle e di virguline (*Pl. rapa* Gümbel, var. *recens* n.; *Pl. alternans* Schw.; *Virg. schreibersiana* Cz.; *V. schreibersiana* var. *longissima* Costa). L'A. inoltre asserisce di avere trovati nell'elveziano di Sciolze diversi esemplari di *Polymorphina rotundata* Born., var. *fracta* Born., e conferma il rinvenimento de la *P. ovata* Orb. nel tortoniano di Stazzano.

C. Fornasini.

De Stefano (G.) – **Appunti sopra alcuni lembi dei terreni post-terziari di Reggio Calabria.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 2, pag. 132.

L'A. continua i suoi studi sul quaternario dei dintorni di Reggio, che consta di una porzione inferiore marina e di una superiore terrestre. I lembi marini più importanti sono quelli di Gallina, del Salvatore, di Pavigliana, di Carrubare, di Ravagnese, di Bovetto e di Morrocu « destinato a diventare importante per l'abbondanza delle Pinne che contiene. » Questi vari lembi sono partitamente descritti; di quello del Salvatore l'A. dice che è una continuazione dell'altro di Badia sopra Gallina, poichè sono alla stessa altitudine, sovrastanno agli stessi strati d'argilla e sono semplicemente divisi da un torrente. « Il che fa concludere essere stato il torrente, forse in epoca non troppo remota, quello che produsse la loro divisione ». Una sezione schematica serve a corroborare questa interpretazione. Del lembo di Carrubare è data una sezione ed una descrizione dei materiali componenti. L'A. dice che « la natura delle sabbie di Carrubare consta principalmente di silice-calcarea », e che « il calcare della silice (?) funziona da cemento ». I depositi alluvionali poggiano sulle argille mioceniche che « appartengono probabilmente al Langhiano, essendo coetanee a quelle messinesi del miocene superiore ». Si passa poi a descrivere il lembo Morrocu, destinato a diventare importante, come dice l'A., per la presenza delle Pinne. Questi vari lembi non son sincroni, ed il passaggio graduale dal pliocene superiore al quaternario, voluto da alcuni geologi, non è ammissibile. Tutti i lembi poi possono dividersi « in due categorie »; delle quali una « si sollevò nel preglaciale o meglio nel glaciale », e contiene una fauna nordica; l'altra è posteriore, ed ha una fauna simile alla nostra, con qualche specie dei mari dell'India. La formazione terrestre posteriore alle sabbie marine nulla offre di interessante.

V.

Fornasini (C.) — **Le polistomelline fossili d' Italia.** Studio monografico. — *Mem. Acc. Sc. di Bologna*, serie 5ª, vol. VII, pag. 639 a 660. Con 5 incisioni.

Premesse alcune considerazioni generali intorno a la sistematica e a la filogenesi de le *Polystomellinae*, l'A. prende in esame tutte le forme di questo gruppo che vennero citate come fossili in terre geograficamente italiane.

Risulta da tale esame che, de le 82 forme citate, 33 soltanto vanno considerate come specie o varietà o modificazioni distinte; le quali vengono da ultimo ordinate in un prospetto, con alcuni sinonimi, e con un cenno intorno a la loro distribuzione nei terreni terziari medi e superiori e post-terziari d' Italia.

Le cinque incisioni rappresentano altrettante figure inedite di specie orbignyane citate senza descrizione nel Tableau. Di tre di esse non si conobbe mai prima d' ora il vero significato: *Nonionina laevigata*, *N. elegans* e *Polystomella semistriata*.

C. F.

Greco (B.) — **Sulla presenza del Dogger inferiore al Monte Foraporta presso Lagonegro.** — *Boll. Soc. geolog. ital.*, XVIII, 2, pag. 65.

Durante l' adunanza estiva della Società geologica tenuta a Lagonegro il dott. Greco ebbe agio di studiare i calcari scuri o neri bituminosi sovrapposti in trasgressione alla dolomia del Trias superiore, e che dal De Lorenzo furono riferiti alla parte superiore del Lias inferiore. A prima vista l'A. accettò quel riferimento cronologico, data la somiglianza coi calcari di Longobucco e Bocchigliero studiati da lui stesso, e che appartengono a tale orizzonte. I fossili trovati dal De Lorenzo e in parte determinati dal Geyer, confermarono tale riferimento. L'A. però ha raccolto abbondantissimo materiale nella località fossilifera del M. Foraporta,ed isolandone i fossili si è convinto di non aver a che fare con un giacimento del Lias inferiore, ma piuttosto con un deposito del Dogger inferiore simile a quello di Pietro Malena presso Rossano. I fossili che servirono alle determinazioni del Geyer e del De Lorenzo, tra i quali era un *Arietites sp.* che avrebbe avuto grandissima importanza, non si poterono purtroppo ritrovare, sostenendo il Comitato geologico di Vienna di averli rimandati a Napoli, ed assicurando il De Lorenzo che a Napoli non si trovavano. L'A. dunque si è

limitato a determinare il ricco materiale da lui raccolto, nel quale per prima cosa nota « la mancanza assoluta del genere *Spiriferina*, così comune nei terreni del Lias inferiore ». Le forme determinate sono diciassette tutte quante del Dogger inferiore delle più tipiche località; anche due forme di Ammoniti si son trovate, ma più di tipo *Harpoceras* che *Arietites*. Da tutto questo conclude l'A. che i calcari del M. Foraporta sono da riferirsi al Dogger invece che al Lias inferiore. Mancherebbe perciò sopra alla dolomia triassica tutta la serie del Lias. V.

Nelli (B.) — **I fossili titonici del M. Judica nella provincia di Catania.** — *Boll. Soc. geolog. ital.*, XXIII, 1, pag. 52-62 e 1 tav.

Al sud di M. Judica, M. Giovanni e M. Turcisi, dalle argille, probabilmente mioceniche, sporgono affioramenti calcarei coralligeni fossiliferi. I coralli sono ruzzolati e mal determinabili, però sono di molte e svariatissime specie; (tra i coralli l'A. cita anche una *Sphaeractinia*). Gli altri fossili rispondono parte a quelli descritti dal Gemmellaro del titonico di Sicilia, ed altri sono nuove forme. I fossili caratteristici del titoniano sono i seguenti: *Pecten arotoplicus*, *P. hinnitiformis*, *P. acrorysus*, *P. subvitreus*, *Nerinea sicula* e *N. bicostata* tutte forme descritte dal Gemmellaro, alle quali si aggiunge *Itieria Staszycii* Zeuscher. Le nuove forme sono: *Anomia transverse-striata*, *Pecten Marinellii*, *Ostrea pseudomultiformis*, *Pileolus intercostatus*, *Ptygmatis Stefanii*, *Cerithium Pantanellii*. Le nuove forme ed alcune altre più interessanti sono, non troppo felicemente, disegnate nella tavola annessa. V.

Nelli (B.) — **Il Raibl dei dintorni di Monte Judica.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 2, pag. 211, e 1 tav.

I fossili descritti dall'A. provengono da Catenanuova, e furono raccolti dal Marinelli. Dai fossili rinvenutivi e dalla somiglianza della fauna con quella del Raibliano di Lombardia, e con quella delle Pietre Nere l'A. conclude trattarsi di terreni appartenenti al Raibliano e precisamente alla zona del *Trachyceras Aon*. La fauna è composta delle specie seguenti: *Trachyceras plicatum* Calcara 1845 (= *Tr. affine* Parona 1889), *Tr. ferefurcatum* n. sp., *Avicula Gea* d'Orb., *Cassianella grypheata* Münst., *Halobia lucana* De Lorz., *H. sicula* Gemm., *Leda Bion-*

dii Gemmellaro 1860 (= *L. complanata* Stoppani 1861, *L. percaudata* e *L. alpina* Gümbel 1861, *L. claviformis* Stoppani 1863), *Myophoria vestita* Alb., *M. Goldfussi* Alb., *Lucina gornensis* Par., *Trigonodus judicensis* n. sp., *Coenothyris Gemmellaroi* n. sp., *C. Calcarai* n. sp., *C. siculus* n. sp. Queste tre ultime specie hanno tutta l'apparenza di essere una sola forma, ciò che del resto è anche un po' l'idea dell'Autore. Anche le figure di questa tavola lasciano purtroppo assai a desiderare. V.

PORTIS (A.) — **Una nuova specie di Rinoceronte fossile in Italia?** *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 2, pag. 116, e 1 tav.

Fatta una lunga storia di una porzione mandibolare di Rinoceronte conservata nel Museo di Roma, e già fatta notare dal Weithofer; narrato estesamente il lungo lavoro di restaurazione a cui ha sottomesso detto fossile, l'A. lo descrive estesamente e ne dà la seguente formula dentaria: I. 1, C. 1, PM. 4, M. 4. Passa poi ad un accurato confronto con numerose figure di altri *Rhinoceros* appartenenti a varie specie, per concludere che verrebbe « ad ascrivere l'esemplare in questione precisamente al... *Rh. Schlejermacheri*, pur non contestando le sue relazioni col *Rh. sondaicus*. » Per una serie di ragionamenti e di deduzioni l'A., che non ha potuto trovare in Museo nessuna indicazione sulla provenienza del fossile studiato, ammette « fino a documenti in contrario, che il fossile... provenga dai depositi pliocenici superiori press' a poco del piede del M. delle Piche; e che per conseguenza colà s' incontri il *Rh.* cf. *Schlejermacheri* Kaup., in compagnia del *Rh. Mercki* K. et Jaeg. » Sono quindi tre le specie italiane dal pliocene in su, di cui la più comune è il *Rh. Mercki* e le due più rare il *Rh. leptorhinus* Cuv. e il *Rh. Schlejermacheri*, questa, fuori d' Italia, esclusiva di terreni miocenici. V.

SILVESTRI (A.) — **Una nuova località di Ellipsoidina ellipsoides.** — *Rend. Acc. Lincei*, serie 5ª, vol. VIII, pag. 590 a 596. Con una figura.

La località nella quale l'A. ha trovata la *Ellipsoidina ellipsoides* Seg., specie di foraminiferi che in Italia è caratteristica di quella formazione antica pliocenica che fu già distinta col nome di *zancleano*, è vicinissima a la città di Sansepolcro in provincia d'Arezzo. La roccia che racchiude detto fossile è una marna gialliccia con tritumi di conchiglie e resti di foraminiferi,

la quale viene considerata da l'A. con qualche probabilità come formatasi in seno a le acque d' un estuario, a profondità compresa fra i 180 e i 500 metri.

La *Ell. ellipsoides* è accompagnata da numerose altre specie di foraminiferi, di cui l'A. dà intanto un elenco, riserbandosi di pubblicarne fra breve uno studio completo. Risulta da questo elenco la somiglianza notevole di *facies* fra la fauna microscopica de la marna di Sansepolcro e quella de le marne zancleane di Calabria e di Sicilia. Le forme nuove sarebbero: *Frondicularia inaequalis* Costa, var. *longissima*; *Fr. biturgensis*; *Uvigerina pygmaea* Orb., var. *asperula*; *Rotalia soldanii?* Orb., var. *gigantea*.

La figura rappresenta la *E. ellipsoides*, veduta esternamente e internamente. C. FORNASINI.

UGOLINI (P. R.) — **Molluschi continentali fossili nella Terra Rossa di Agnano nel monte Pisano.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 2, pag. 71.

L'A. ha ottenuto dal dott. Bosniaski una collezione di molluschi continentali della terra rossa quaternaria di Agnano, dei quali già da molti anni il De Stefani aveva dato una prima lista. Sono 21 forme, tra le quali prevalgono le *Helix*, e delle quali alcune vengono brevemente descritte. V.

VERRI (A.) e DE ANGELIS (G.). — **Contributo allo studio del Miocene nell' Umbria.** — *Rend. R. Accad. Lincei*, Serie 5.ª, Vol. VIII, sed. 3 giugno 1899, pag. 543-550.

Premessi alcuni cenni orografici sull' Umbria, il Col. Verri, cui è dovuta la parte geologica del lavoro, fa una breve storia dello studio cui furono sottomesse, prevalentemente da lui, le masse terziarie delle montagne Umbre. Le formazioni marnoso-arenacee con pettini e pteropodi e sovrastanti alle argille scagliose furono dall'A. sempre ritenute mioceniche. Ora l'ing. Lotti riferisce invece tutte queste formazioni all' Eocene e lo dimostra mediante osservazioni stratigrafiche. E il dott. Bonarelli in un recente lavoro di geologia agricola scrive non aversi indizi sicuri di Miocene nell' Umbria interna settentrionale. L' egregio A. ben a ragione lamenta che non siasi tenuto verun conto dei suoi lunghi e coscienziosi lavori sull' Umbria.

Data poi una sezione stratigrafica e l' elenco esatto delle località fossilifere si passa alla parte paleontologica. In questa il dott. De Angelis dà un elenco numeroso, di ben 32 specie (1) tutte quante mioceniche, alcune anzi caratteristiche della facies langhiana del Miocene medio. In tal modo lo Schlier dell' Umbria collega quello marchigiano ed emiliano con l' altro ben conosciuto del versante tirreno. V.

Verri (A.) e De Angelis (G.) — **Cenni sulla geologia di Taranto.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 2, pag. 179.

Nella prima parte del lavoro, dovuta all' egregio Colonnello Verri, si dà conto delle condizioni geologiche dei dintorni di Taranto. Sopra i calcari mesozoici che formano due anticlinali si addossano i sedimenti più recenti, i quali però non dovevano fare un manto continuo al cretaceo, inquantochè buona parte del cretaceo era già terra emersa, com' è dimostrato da vari fatti. I sedimenti recenti pliopleistocenici cominciano col così detto *Zuppigno*, formazione di mare poco profondo, cui seguono argille quando l' invasione marina si fu accentuata. Alle argille seguono banchi di Cladocora, o il conglomerato compatto detto *Mazzaro*, che accennano ad un risollevarsi del fondo marino. A queste osservazioni stratigrafiche fanno seguito poi alcuni interessanti appunti idrologici e di geologia applicata.

Nella seconda parte il dott. De Angelis studia i fossili raccolti dal Verri e da lui donati al Museo di Roma. I fossili si presentano allo stato di modello, sono però esattamente determinabili, ed infatti l'A. ne dà un ricco elenco, separandoli a seconda della loro provenienza. La fauna dello *Zuppigno* va sincronizzata con quella di Galatina descritta dal De Franchis e da lui ritenuta postpliocenica; secondo l'A. però un riferimento al pliocene snperiore sarebbe molto più esatto per gli strati inferiori. « La fauna però degli strati superiori con *Cyprina islandica* rende questi sincroni al Monte Mario e a Vallebiaja ». Per gli altri strati non è dubbio il riferimento al quaternario. V.

---

(1) Tra queste è anche la *Cavolinia bisulcata* Audenino, che come già scrissi (Vedi *Rivista*, IV, 3, pag. 84) non è da confondersi colla specie viennese descritta da Kittl. Interesserebbe vedere se la forma umbra è simile a quella da me descritta e figurata del Bolognese. V.

II.

PUBBLICAZIONI ESTERE

Congrès géologique international. — *Compte rendu de la VII Session*, St. Pètersbourg, 1897. - Pietroburgo, 1899.

Si è pubblicato recentemente il resoconto di questo importante Congresso, resoconto contenuto in un grosso volume di più che 800 pagine con numerose tavole, tabelle e carte.

Il lavoro si divide in tre parti: nella prima parte si rende conto dei preparativi, nonchè dei vari ricevimenti dati ai congressisti; nella seconda son dati la composizione del comitato, l'elenco dei membri, i processi verbali delle sedute tanto del Consiglio, quanto delle Assemblee generali, i rapporti delle commissioni e le relazioni delle varie importanti escursioni; nella terza finalmente si contengono le varie memorie presentate al Congresso.

Dalla prima parte apprendiamo che al Congresso erano iscritti ben 1037 membri; tra questi 53 erano italiani, di cui 34 presenti. Nella terza parte si hanno alcune note di Geologia stratigrafica e di Paleontologia di sommo interesse. Citeremo tra le altre: F. Frech, *Die geographische Verbreitung und Entwickelung des Cambrium;* J. J. Blake, *Sur la distribution des Fossiles non seulement en zones, mais aussi en provinces;* H. G. Seeley, *On fossil reptiles from the Governments of Perm and Vologda;* A. Makowsky, *Ueber die Gleichzeitigkeit des Menschen und des grossen Diluvialen Säugethiere im Löss von Brünn.* V.

Zittel (K. A. v.) — **Geschichte der Geologie und Palaeontologie bis Ende des 19 Jahrhunderts.** — München 1899 (1).

L'illustre paleontologo di Monaco, la cui sorprendente attività scientifica ha qualche cosa di meraviglioso, poco tempo dopo la terminazione del suo Manuale *elementare* di Paleontologia ha terminato un'altra importante opera, edita in questi giorni

(1) R. Oldenbourg Editore. Un volume di 868 pagine. Prezzo Marchi 13, 50.

dall' Oldenbourg. La storia della geologia e della paleontologia dalle sue origini sino ad oggi non poteva forse venir trattata da altri meglio che dall' illustre professore bavarese, e per la sua profonda conoscenza della letteratura mondiale e per le speciali condizioni del suo Istituto, cui Re e Governo accordano aiuti senza limite. La storia doveva sul primo occuparsi esclusivamente dei popoli tedeschi, ma l' A. dimostra esser ciò cosa impossibile, essendo la geologia scienza internazionale. Sono quindi, è vero, maggiormente illustrati gli autori tedeschi, ma si dà conto amplissimo dell' attività scientifica anche delle altre nazioni.

L' opera si divide in quattro grandi parti, corrispondente ciascuna ad un periodo particolare nello sviluppo della geologia. Nella prima parte si parla della Geologia nella Antichità e si riportano brevemente le idee degli antichi filosofi e naturalisti greci e latini.

Nella seconda parte è trattato il periodo dei Principi della Orittologia e della Geologia, nella quale si danno le varie opinioni antiche sui fossili, sull' origine della terra, sul vulcanismo ecc.

La terza parte tratta del Periodo eroico della Geologia dal 1790 al 1820. Dopo aver parlato dei grandi autori come Pallas, Saussure, Werner, v. Buch, Hutton ecc. e reso conto delle varie descrizioni geologiche locali del tempo, l' A. fa la storia dei Nettunisti, Vulcanisti e Plutonisti per terminare con un riassunto dei vari trattati geologici comparsi in quell' epoca.

La quarta ed ultima parte si riferisce allo Sviluppo recente della Geologia e della Paleontologia. È questa naturalmente la parte più estesa e più interessante dell' opera, ed è divisa in vari capitoli. Parlato dell' influenza che le Università e le Società ed Istituti geologici hanno avuto nello sviluppo della cultura geologica, l' A. rende conto di questo sviluppo dividendo la materia in tanti capitoli i quali trattano una parte della scienza geologica. La Geologia cosmica e la Geologia fisiografica occupano i primi due capitoli; il terzo parla della Geologia dinamica. La Geologia topografica fa parte del quarto ed in questo prima si tratta dei vari paesi tedeschi, poi di quelli europei ed extraeuropei. Il quinto capitolo è dedicato alla Stratigrafia ed è diviso in paragrafi a seconda dei vari terreni trattati; nel sesto è fatta la storia della Petro-

grafia e finalmente nel settimo ed ultimo si ha la storia recente della Paleontologia, divisa in vari gruppi a seconda degli animali trattati dai vari autori.

A termine di ogni capitolo è data una estesa bibliografia che permette facilmente al lettore di approfondire le varie quistioni trattate o occennate dall' Autore. L' opera veramente profonda dello Zittel riempie una lacuna fortemente sentita, e benchè scritta prevalentemente per un pubblico tedesco, non deve mancare in nessuna delle biblioteche dei geologi colti di tutto il mondo. V.

III.

Pesci neogenici del Bolognese.

Nota di P. Vinassa de Regny.

(Con Tav. II.).

Di pesci terziari bolognesi furon dati piccoli elenchi, o fatte citazioni isolate in vari lavori del Capellini, del Bombicci ecc. Il materiale pel mio studio sta in buona parte nel nostro Museo, ed in quello mineralogico. Ma utilissima mi fu una bella collezione, in parte determinata dal Lawley, la quale mi venne con somma cortesia favorita dal dott. Foresti, a cui rendo qui le mie più vive grazie (1).

Nessuna specie nuova si trova nel materiale da me studiato, alcune però, a mio parere, offrono bastante interesse per esser descritte e figurate. La maggior parte delle specie provengono dal Pliocene dei dintorni di Bologna, una solamente, e cioè: *Oxhyrina hastalis* Ag., si rinviene pure nel nostro Miocene, e finalmente cinque: *Carcharodon megalodon, Odontaspis cuspidata* Ag. sp., *Oxyrhina Desori* Ag., *Notidanus primigenius* Ag. e *Sphyrna prisca* Ag. sono esclusive del nostro miocene, e prevalentemente del così detto Schlier (2).

(1) Indico con C. F. la collezione Foresti, con M. G. la collezione del Museo geologico, e con M. M. quella del Museo mineralogico.

(2) Debbo qui ringraziare l'illustre prof. Bassani al quale mi rivolsi per consiglio su alcune delle forme da me studiate e che colla sua abituale cortesia mi fu largo di aiuto.

Chimaera (?) sp. ind.

Tav. II, fig. 1.

È un frammento di dente che mi sembra vada riferito alla famiglia dei *Chimaeridae*, certamente non comune trai fossili del nostro pliocene. Il frammento però da me studiato, data anche la difficoltà grande delle determinazioni in questa famiglia, lungi da permettermi un qualunque riferimento specifico, appena mi consente una determinazione generica. Non ostante ciò ho creduto utile figurare questo avanzo, che ha la sua importanza considerando la rarità delle Chimere nei nostri giacimenti fossiliferi.

Pliocene. Argille di Montevecchio. — C. F.

Carcharodon megalodon Ag.

1897. *Carcharodon megalodon* Ag. — De Alessandri: *La pietra da Cantoni di Rosignano e di Vignale*, pag. 40 (*cum syn.*).

Di questa forma ho potuto vedere alcuni denti perfettamente riferibili alle figure date dal Lawley, solo di dimensioni un poco più limitate in generale. E solo è dispiacevole che all' infuori della indicazione vaga di Miocene del Bolognese essi non portino altre indicazioni più esatte della località precisa in cui furon rinvenuti.

Miocene Bolognese. — M. M.

Carcharodon Rondeleti Müll. et Henle.

Tav. II, fig. 2, 3, 4.

1876. *Carcharodon Caifassii* — Lawley: *Nuovi studi sui pesci*, pag. 23.
1889. » *Rondeleti* — Müll. et Henle. Woodward: *Catal. of fossil Fishes*, 1, pag. 420 (*cum syn.*).

È per me indubitato che oltre il *C. etruscus* Lawley, anche il *C. Caifassii* Lawley è da riportarsi alla forma oggi vivente. Ne ho avuti a mia disposizione molti denti benissimo conservati di notevoli dimensioni e di forma svariatissima.

L' esemplare figurato alla fig. 4, ad esempio, per essere molto allungato ed acuto potrebbe avere qualche somiglianza col *C. angustidens* Ag. se non fosse perfettamente conservato e quindi escludesse questo riferimento per la mancanza assoluta delle orecchiette laterali.

Pliocene. Argille di M. S. Pietro, di Belpoggio, di Pradalbino. Sabbie di M. Zappolino, di Pradalbino e di M. Biancano. — M. G., M. M., C. F.

Odontaspis cuspidata Ag. sp.

1897. *O. cuspidata* Ag. sp. — De Alessandri: *La pietra da Cantoni*, pag. 37, tav. I, fig. 15 (*cum syn.*).

È una delle forme più comuni nel miocene del Bolognese. Il carattere dei margini taglienti per tutta la loro estensione, che la distingue dalla *O. Hopei* Ag., è manifestissimo e costante in tutti i numerosi esemplari da me studiati.

Miocene. Marne di Casalecchio; Molassa ofiolitica di Monteveglio (comunissima); Casa bianca presso S. Lorenzo in Collina. — M. G., M. M., C. F.

Odontaspis cfr. vorax Le Hon.

Tav. II, fig. 5.

Riferisco con dubbio a questa specie vivente un bellissimo esemplare quasi completo, che mostra chiaramente le lunghe corna della radice ed i due tubercoletti acuti laterali, e che non può certo riferirsi alla forma precedente.

Pliocene. Argille di Tiola. — M. G.

Odontaspis cfr. contortidens Ag. sp.

Tav. II, fig. 6.

Nel Museo geologico si conserva un esemplare, purtroppo incompleto e senza indicazione precisa di località, che per la sua caratteristica ornamentazione credo sia da ascriversi a questa specie, sebbene con qualche dubbio, dato lo stato in cui si trova.

Pliocene del Bolognese — M. G.

Oxyrhina hastalis Ag.

Tav. II, fig. 7, 8.

1897. *O. hastalis* Ag. — De Alessandri: *La pietra da Cantoni*, pag. 34, tav. II, fig. 2 (*cum syn.*).

È la forma più comune del Bolognese, e raggiunge dimensioni notevolissime. Se ne hanno poi forme diversissime come quelle distinte prima coi diversi nomi di *O. Agassizi*, *O. xiphodon*, *O. plicatilis* ecc. Ne ho potuto vedere una quarantina di esemplari tanto del miocene quanto del pliocene. Questi ultimi si distinguono in generale per dimensioni più notevoli.

Miocene. Schlier del Bolognese; Molassa Serpentinosa di Monteveglio; Casa bianca presso S. Lorenzo in Collina.

Pliocene. Argille di M. S. Giorgio, di S. Lorenzo in Collina, di Pradalbino, di Majola. — Sabbie di Riosto, di M. Biancano, di S. Lorenzo in Collina, di Bel Poggio, di M. S. Giorgio, di Monteveglio, di Moglio. — M. G., M. M., C. F.

Oxyrhina crassa Ag.

Tav. II, fig. 9.

1894. *O. crassa* Ag. — Woodward: *Geological Magazine*, IV, Vol. I, N.° 356, pag. 75 (*cum syn.*).
1897. » » — De Alessandri: *La pietra da Cantoni*, pag. 36, tav. II, fig. 3 (*cum syn.*).

Di questa interessantissima specie, benissimo descritta dal Woodward e non comune nei terreni pliocenici italiani, ne ho un bellissimo esemplare, che proviene dalle sabbie gialle plioceniche di S. Lorenzo in Collina e si conserva nella collezione Foresti.

Oxyrhina Desori Ag.

1897. *O. Desori* Ag. — De Alessandri: *La pietra da Cantoni*, pag. 35, tav. I, fig. 13 (*cum syn.*).

È questa pure una forma assai comune nel Miocene del Bolognese. Ne ho potuti vedere una ventina di esemplari per la maggior parte ben conservati e determinabili.

Miocene. Molassa ofiolitica di Monteveglio, Arenaria miocenica del Bolognese. — M. M., M. G.

Oxyrhina cfr. gomphodon Müll. et Henle

Tav. II, fig. 10.

L'esemplare figurato, che, secondo l'autorevole parere del prof. Bassani, non può certo riferirsi alla precedente specie, a mio parere non può riferirsi alla *O. hastalis* ma ha invece notevoli somiglianze colla vivente *O. gomphodon* Müll. et Henle, alla quale va riunita la *O. Spallanzanii* Bonap. descritta anche dal Lawley nei suoi Studi comparativi.

Pliocene del Bolognese. — M. M.

Carcharias (Prionodon) etruscus Law. sp.

Tav. II, fig. 11.

1881. *Galeocerdo etruscus* — Lawley; *Studi comparat. sui Pesci fossili coi viventi*, pag. 142, tav. III, fig. 1 a 6, 8, 9.
1889. *Carcharias etruscus* — Woodward: *Catal. of fossil Fishes*, pag. 441.

Ne conosco un solo dente benissimo rispondente ai caratteri della

specie. Il De Alessandri (Pietra da Cantoni, pag. 34) crede che la forma del Lawley sia da riunirsi al *Carcharias Egertoni* Ag. sp.; ma per mio conto preferisco seguire l'opinione del Woodward che tiene distinte le due forme.

Pliocene. Sabbie di Zola predosa. — C. F.

Galeocerdo aduncus Ag.

Tav. II, fig. 12, 13.

1897. *Galeocerdo aduncus* Ag. — De Alessandri: *La pietra da Cantoni*, pag. 33, tav. I, fig. 11 (*cum syn.*).

Sono due esemplari benissimo conservati, di cui uno ha grandissime somiglianze col *G. Capellinii* descritto dal Lawley. Alcuni paleoittiologi tengono ancora separate le due forme, ma molto probabilmente si tratta di una unica specie, che per la priorità deve portare il nome di *G. aduncus* Ag.

Pliocene. Argille di Tiola e di S. Lorenzo in Collina. — M. G., C. F.

Sphirna prisca Ag.

1897. *S. prisca* Ag. — De Alessandri: *La pietra da Cantoni*, pag. 31 (*cum syn.*).

È una forma esclusiva del nostro miocene medio, e per quanto io mi sappia non venne rinvenuta che nelle marne del così detto Schlier di Casalecchio, da dove venne anche recentemente citata dalla Bortolotti.

Notidanus D'Anconai Lawley.

Tav. II, fig. 14.

1875. *Notidanus D'Anconae* — Lawley: *Monograf. del gen. Notidanus*, pag. 20, tav. III, fig. 1, 2.

È un bell'esemplare trovato insieme al Felsinoterio nelle sabbie gialle del Riosto, e che si conserva nel nostro Museo geologico. Esso nel cartellino del Museo era indicato come *N. primigenius*, ma non può certamente riferirsi a questa specie, come ebbe anche a confermarmi l'illustre prof. Bassani. Può assai meglio invece riferirsi alla forma descritta dal Lawley, che molti ritengono buona specie.

Notidanus primigenius Ag.

1897. *N. primigenius* Ag. — De Alessandri: *Pietra da Cantoni*, pag. 30, tav. I, fig. 10 (*cum syn.*).

Questa specie fu indicata dal Manzoni nello Schlier delle colline bolognesi: nelle collezioni da me studiate non ho potuto mai vedere un esemplare di questa specie, e perciò la cito sulla fede del Manzoni,

Myliobates sp.

Tav. II, fig. 15, 16.

Son due frammenti di ittiodorulite, che riferisco al gen. *Myliobates*, e che nella collezione del Museo geologico portano la indicazione di Pliocene del Bolognese.

Crysophrys cincta Ag.

Tav. II, fig. 17.

1897. *C. cincta* Ag. — De Alessandri: *La pietra da Cantoni*, pag. 26, tav. I, fig. 6 (*cum syn.*).

Ho a mia disposizione due soli denti, assai ben conservati, che a mio parere possono riferirsi con bastante sicurezza a questa specie.

Pliocene. Sabbie di S. Lorenzo in collina. — M. G.

Dentex Münsteri Mgh.

Tav. II, fig. 18.

1864. *Dentex Münsteri* — Meneghini: *Dentex Münsteri, specie di pesce ecc.*, pag. 5, tav. II. Pisa, Nistri, 1864.

Di questa forma si trova nella collezione Foresti una bella vertebra molto ben conservata, che proviene dalle Argille plioceniche di S. Lorenzo in Collina, e che confrontata cogli originali della specie conservati nel Museo di Pisa, vi risponde perfettamente.

Pharyngodopilus alsinensis Cocchi.

Tav. II, fig. 19.

1864. *Pharyngodopilus alsinensis* — Cocchi: *Monografia dei Pharyngodopilidae*, p. 74, tav. IV, fig. 15, tav. V, fig. 3, 4, 9, 10.

Ho due esemplari di questa specie, di cui però uno solo permette una determinazione abbastanza sicura, essendo l'altro un semplice frammento.

Pliocene. Sabbie gialle di Pieve del Pino; Argille di Monte San Giorgio. — C. F.

Bologna, R.° Istituto geologico, Luglio 1899.

LANZONI FOT.

ELIOT. CALZOLARI & FERRARIO. MILANO

IV.

Sul Pecten aduncus Eichwald nel Neogene di Toscana.

Nota del Dott. P. Oppenheim (1).

Il dott. P. R. Ugolini (2) ha descritto recentemente il *Pecten aduncus* Eichw. della « panchina pliocenica dei monti livornesi », e nota l'importanza che ha questa specie miocenica « in terreno decisamente pliocenico ». Non si può dubitare della esattezza della determinazione, la quale, come risulta dal cartellino annesso all'esemplare, sarebbe da ascriversi a Th. Fuchs.

All'autore è sfuggito però il fatto, che lo scienziato viennese aveva pubblicato già questo rinvenimento. Ne parlò egli nei suoi studi sul terziario della Italia settentrionale, pubblicati nel 1878, nei Rendiconti della Accademia delle scienze di Vienna, Vol. 77, e si espresse in tal guisa (pag. 27): « Nel museo di Pisa ebbi occasione di vedere rappresentata una serie di località terziarie toscane, le quali presentano un carattere nettamente miocenico, e che in parte però potrebbero corrispondere al calcare di Rosignano. Do qui alcune notizie che ho potuto raccogliere per gentilezza del prof. Meneghini, e lascio ai geologi del paese di porre in chiaro la quistione ». Seguono qui alcune citazioni su *a)* Berignone, *b)* Montecatini e finalmente *c) Castellina marittima, sopra gli alabastri. Calcari duri, gialli, pieni di modelli di conchiglie, con due valve inferiori perfettamente conservate di Pecten aduncus, (sembra essere perfettamente tipico)*.

Non vi può essere quindi alcun dubbio e fu già dimostrato nel 1878 da Th. Fuchs che il *P. aduncus* Eichw. si trovava nel calcare sovrastante agli alabastri presso Castellina marittima. Non è invece sicuro e resta ancora da dimostrarsi l'esatto livello al quale si trova a Castellina questa specie che Fuchs ed anche il dott. Ugolini dicono esclusivamente miocenica. Mi pare che non si possa qui assolutamente pensare ad un orizzonte del tipico pliocene comune. Se va esclusa, come sembra, la contemporaneità assoluta col calcare di Rosignano,

(1) Traduzione dal ms. tedesco del dott. Vinassa.

(2) Boll. Soc. malacol. ital., XX, pag. 147.

poichè questo sta *sotto* (1) agli strati a Congerie di Toscana, mentre il calcare di Castellina sta *sopra* a questi strati (2), dovrebbesi a mio parere ascriver questi ad un orizzonte marino che in Grecia ed in Italia si interpone tra il Miocene tipico ed il Pliocene, ed al quale corrisponde in Toscana il calcare di Rosignano, ed in Attica il calcare di Trakonaes. Fuchs ha chiamato tale orizzonte Miopliocene, il quale nello schema di Mayer potrebbe porsi in cima al Messiniano.

Io poi vorrei aggiungere relativamente al prossimo *Pecten arcuatus* Brocchi, che questo dagli antichi Autori, così per es. già nel 1870 da Th. Fuchs nella sua Monografia degli strati di Sangonini e Castelgomberto, era stato considerato come caratteristico per il Tongriano, e che già molto prima della Monografia di Sacco sui Pettinicli del Piemonte, si sapeva che vi era in Brocchi un errore nella provenienza della sua specie.

Sonthofen (Allgäu). Agosto 1899.

V.

A proposito dei molluschi fossili di Via degli Orti nell' Asolano.

Nota di P. Vinassa de Regny

Nella mia descrizione dei molluschi fossili oligocenici di Via degli Orti e Valle Orgagna, pubblicata nel Vol. III della *Paleontographia italica*, sono alcuni errori, che tengo qui a correggere.

Il materiale del Veneto, conservato nel Museo di Pisa, è quasi tutto scrupolosamente separato per località diverse tanto da rendere

(1) Fuchs, *Loc. cit.*, pag. 11-12.

(2) Potremmo domandarci se la posizione esatta del calcare di Castellina sia con assoluta sicurezza dimostrata. Fuchs spiega la posizione, analoga a quella di Castellina, del calcare del vicinissimo Castelnuovo mediante faglie che mostrano lo strato relativamente più alto che non in realtà, (pag. 23). Del calcare di Castelnuovo come del resto di quello di Rosignano, vien pure citato *Pecten* cfr. *aduncus* (pag. 17 e 21). Del pari gli strati marini sovrapposti alle ligniti di M. Bamboli portano *lo stesso fossile, che sembra per tal modo caratteristico di questo orizzonte in Toscana* (pag. 17). Trovandomi adesso in viaggio non so quanto da parte degli scienziati italiani sia stato corretto od aggiunto a questi dati dell' illustre conoscitore del terziario.

difficile una confusione dei vari piani. La collezione però dell' Asolano era stata raccolta dal compianto dott. Arturo Rossi, e per mezzo suo pervenne al Museo pisano. In questa collezione purtroppo avvennero deplorevoli confusioni trai fossili oligocenici di Via degli Orti e quelli miocenici delle prossime località di Bosco di Asolo ecc. Nello studio di questa collezione perciò, fidandomi troppo delle indicazioni, per lo innanzi trovate sempre esatte, aggiunte ai vari fossili ho determinate e descritte come oligoceniche alcune poche forme decisamente mioceniche.

Erano già sorti in me forti dubbi sulla provenienza di alcuni di quei fossili, quando il dott. Oppenheim, che contemporaneamente studiava quei giacimenti, mi fece avvertito del mio errore. Ed in una sua visita al Museo pisano insieme discutemmo sulle forme da eliminare nel mio elenco. A mio parere appartengono certamente al miocene di Asolo le seguenti forme:

Turritella trivigiana n. f.,
T. turgidissima n. f.,
T. hortensis n. f.,
Conus parisiensis (non d' Orb.).,
Clavatula trivigiana n. f.,
Cl. praeturgidula n. f.,

e forse alcuna altra forma delle *Pleurotomidae* e delle *Naticidae.*

Non ho voluto tralasciare di fare una tale correzione al mio elenco ed a riconoscere il mio involontario errore. Naturalmente queste correzioni non cambiano menomamente i risultati stratigrafici del lavoro, col quale veniva confermata la oligocenicità degli strati con *Serpula spirulaea* di Via degli Orti e Valle Orgagna.

Bologna, R. Istituto geologico. Settembre 1899.

VARIA

Il Congresso della Società geologica italiana ad Ascoli Piceno.

In quest'anno il prof. Canavari, presidente della Società geologica italiana, ha riunito i Soci a congresso nella simpatica e storica capitale dell'estrema Marca. L'accoglienza da parte della cittadinanza e delle autorità ascolane è stata oltre ogni dire cortese ed ospitale; anche il Municipio di Acquasanta ed i F.lli Trocchi proprietari delle famose sorgenti sulfuree ci hanno accolti ed ospitati con signorile magnificenza. Scientificamente l'adunanza non poteva riuscir meglio, sia per le importanti comunicazioni scientifiche tenute nelle varie sedute, sia per le osservazioni sul terreno che sempre sono state feconde di buoni risultati. Le questioni principali vertevano ancora sull'età della Scaglia superiore, che molti si son potuti convincere essere eocenica, poichè tiene intercalati straterelli nummulitici, non sempre e ovunque visibili nell'Ascolano, ma facili a ritrovarsi in vari punti delle Marche, come per es. nel vicino Camerinese. Ed altra quistione grave era quella del riferimento esatto delle grandi masse terziarie per alcuni eoceniche, per altri invece mioceniche. I fossili raccolti, e da alcuni in assai buon numero, accennano sicuramente al Miocene; i sostenitori dell'età eocenica però hanno trovato vari giacimenti con qualche nummulite, ed anche veri e propri banchi nummulitici. Con ciò la questione resta aperta, e saranno necessari lunghi e pazienti studi di dettaglio per determinare quale parte spetti veramente all'eocene e quale al miocene.

INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

	Una sola volta	Per un anno
Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con 33 figure intercalate . . . . . L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con 6 tavole e 24 figure intercalate . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con 2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con 3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 5,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

R. Museo geologico - Bologna.

K. A. v. ZITTEL

GESCHICHTE
der Geologie und Paläontologie bis Ende des 19 Jahrhunderts.

Volume di 868 pagine

R. OLDENBOURG Editore

PREZZO: Mk. 13,50

Hanno pagato l'abbonamento 1899 i signori:

Baldacci - Berti - Bettoni - Bortolotti - Bosniaski - Botti - Canavari - Comitato geol. russo - Di Stefano - Eastmann - Fornasini - Fuchs - Gaudry - Karpinsky - Koch - de Loriol - Lovisato - Meschinelli - Museo civico di Milano - Omboni - Oppenheim - Regalia - Riva - Rovasenda - Sacco - Salmojraghi - Salomon - Stefanescu - Tosi - Ugolini.

Per non ritardare la spedizione del fascicolo la Tav. II, non ancora pronta, verrà distribuita col prossimo numero.

PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.

13,997

Anno V. 31 Dicembre 1899 Fascicolo IV.

RIVISTA ITALIANA

DI

PALEONTOLOGIA

REDATTORI

VITTORIO SIMONELLI | PAOLO VINASSA

SOMMARIO

I. Pubblicazioni italiane.
(Bonarelli, Bosco, Capellini, Dal Piaz, De Stefani e Fantappiè, Flores, Peola, Ugolini, Vinassa de Regny).

II. Peola P. - Flora del Langhiano Torinese.

III. Airaghi C. - Dell' Echinolampas Laurillardi Agas. e Des.

IV. Sangiorgi D. - Fossili pliocenici raccolti nei colli fiancheggianti il Santerno.

V. De Stefano G. - Appendice alla fauna fossile di Morocu.

BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1899

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina, al prezzo seguente:

	Per copie **25**	Per copie **50**	
4 pagine . . L.	1,50	2,00	Con copertina semplice
8 » . . »	2,50	3,50	Con copertina stampata
12 » . . »	3,50	5,00	
16 » . . »	4,50	6,50	

Dirigere lettere e vaglia alla:

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

MAR 1 - 1900

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

BONARELLI (G.) — **I fossili senoniani dell'Appennino centrale, che si conservano a Perugia nelle collezioni Bellucci.** — *Atti R. Accad. Sc. Torino,* XXXIV, pag. 10 e 1 tav. doppia.

Il prof. Bellucci ha consegnato per lo studio all'A. i fossili senoniani da lui raccolti nell'Appennino centrale. Sono 19 esemplari distinti in 9 forme, cioè: *Stenonia tuberculata* Defr. sp., *Offaster globulosus* de Lor. *Stegaster subtrigonatus* Cat. sp., *St. cfr. subtrigonatus* Cat. sp., *St. cfr. planus* Ag. sp., *Scagliaster italicus* Ag. sp., *Sc.* (?) sp., *Ptychodus Belluccii* n. f., *Calamitopsis* sp. Da questi fossili l'A. ricava alcune deduzioni cronologiche in parte non del tutto sicure, non avendo ancora studiato il materiale di altre collezioni. Esclude però in ogni caso « che la Scaglia senoniana dell'Appenino centrale, e conseguentemente quella sincrona ed omotipica della Prealpe veneta, si possano riferire, sia pure in parte, al Daniano. » Nella tavola annessa sono figurate alcune forme descritte. V.

BOSCO (C.) — **I roditori pliocenici del Valdarno superiore.** — *Rend. Accad. Lincei,* serie 5ª, vol. 8°, fasc. 9°, pag. 261-265.

L'A. in questa nota preliminare dà l'elenco dei roditori pliocenici del Valdarno superiore conservati nel Museo paleontologico di Firenze e nel Museo dell'Accademia Valdarnese del Poggio di Montevarchi. Le specie riconosciute dall'A. sono: *Castor plicidens* Major; *Trogontherium Cuvieri* Fischer; *Arvicola pliocenicus* Major; *Histrix etrusca* Bosco; *Lepus Valdarnensis* Weithofer; *Lepus etruscus* (sic) n. sp.; *Lagomys* sp.

E. FLORES.

Capellini (G.) — **Balenottere mioceniche di San Michele presso Cagliari.** — *Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna.* Serie V, tom. VII, 1899, pag. 20 e 2 tav.

L' A. incomincia con l' enumerazione dei resti studiati, che si possono riferire a due individui di specie differenti. Si ferma poi sulla importantissima questione della origine e della evoluzione dei Cetacei, giustamente deplorando la insufficienza degli avanzi sinora trovati e delle cognizioni che si hanno intorno a tal gruppo di animali. E conclude ammettendo che essi non sieno tipi formatori, ma piuttosto ultime manifestazioni o evoluzioni di rami partiti da tronchi antichissimi. Gli avanzi miocenici di di San Michele appartengono alla famiglia delle Balenottere. E prima di descriverli, l' A. riassume in brevi tratti la storia dei resti di Balenottere rinvenuti in Europa, dalle prime scoperte di Pallas in Russia, a quelle di Ratke e di Meyer, Ehrlich, Van Beneden e Brandt, che si occuparono dei resti rinvenuti nei dintorni di Linz. E termina riportando le conclusioni del Brandt, secondo il quale debbono riferirsi al gen. *Aulocetus* i resti di balenottere mioceniche, segnatamente quelli di Baltringen e di Croazia. E a questo proposito ricorda i resti di *Aulocetus* della pietra leccese, da lui descritti nel 1877. Passa quindi ad un' accurata ed esatta descrizione dei resti del primo esemplare calaritano, che consistono in un cranio, nell' apparato uditivo, periotico, mandibole, vertebre e frammenti di coste. E per i caratteri dell' apparato uditivo, che escludono assolutamente potersi trattare dell' *Aulocetus lentianus*, propone per questa Balenottera il nome di *Aulocetus calaritanus*. Segue la descrizione dei resti del secondo esemplare, del quale si ha un bel frammento di cranio, la cassa timpanica e le mandibole, molto affini a quelle del genere *Herpetocetus* v. B. Per i caratteri della cassa timpanica propone per questo secondo esemplare il nome di *Aulocetus Lovisati.* Due tavole riproducono i resti dell' *A. calaritanus* e dell' *A. Lovisati*, aumentando i pregi del detto lavoro. E. Flores.

Dal Piaz (G.) — **Il Lias nella provincia di Belluno.** — *Atti R. Ist. Veneto,* tomo 58, serie II, pag. 579-583.

Scopo di questa nota preventiva è quello di render conto del rinvenimento del Lias nella catena montuosa feltrina. L' A.

ha fatto varie escursioni allo scopo di conoscere la stratigrafia dei piani liassici, ed ha avuto la fortuna di trovare vari fossili in una gita dalle Vette a Valle di Aune. Da questi risulta la presenza del Dogger, quella degli strati inferiori con *Posidonomia Bronni*, quindi di quelli con *Harpoceras bifrons*, poi di quelli con *Pecten Hehlii* e finalmente di quelli con *Spiriferina pinguis* i quali tutti si appoggiano a Dolomie molto probabilmente infraliassiche. Ci rallegriamo coll'egregio A. di queste interessanti scoperte che sempre più dimostrano quale inesausta miniera sia tuttora il Veneto, che noi italiani a torto abbiamo così per lungo tempo abbandonato agli stranieri, e attendiamo presto la promessa memoria illustrativa. V.

De Stefani (C.) e Fantappiè (L.) — **I terreni terziari superiori dei dintorni di Viterbo.** — *Rend. Accad. Lincei*, serie 5, vol. VIII, sem. 2°, fasc. 3°, pag. 91-100.

Presso Viterbo al Fosso di Arcionello e nella Villa Ravicini si trova un calcare con *Lithothamnium* che appartiene certamente alla facies elveziana del Miocene medio: dai fossili risulta la corrispondenza, tra gli altri, col calcare di Rosignano. — Si hanno poi argille plioceniche con numerosi fossili, tutti quanti di mare profondo. Mancano del tutto i gessi del Miocene superiore. È notevole il fatto che nelle argille plioceniche si trovano abbondantissime polveri vulcaniche: questo dimostra che le eruzioni del sistema Cimino cominciarono sul finire del Pliocene. V.

Flores (E.) — **Appunti di geologia pugliese.** — *Rass. pugliese*, XVI, fasc. 9.

Premesso lo stato della quistione, tuttora viva tra i geologi ed i geografi, se le Puglie facciano o no parte dell'Appennino, l'A. osserva che tale quistione può risolversi solo dopo di avere bene studiate le condizioni geologiche della regione pugliese. E comincia a riportare quel poco che si conosce sul Gargano, la cui geologia è ancora molto oscura nonostante i molti e pazienti lavori di ricerca. Secondo l'A. gli strati più antichi del Gargano sono titonici: le dolomie ritenute più antiche da Cortese e Canavari sono invece cretacee. Il cretaceo è sviluppatissimo e merita molta attenzione. Sviluppato è pure il nummulitico, manca il miocene, ed è presente pliocene e postpliocene. Si passa

poi alle Murge e a Terra d' Otranto ove è sviluppato molto il Cretaceo, ed il terziario è ben noto. L' A. poi accenna ai bellissimi fenomini carsici della regione, per terminare con un parallelo tra le formazioni appulo-garganiche e quelle dell' Appennino meridionale. Da questo confronto risultano piccole somiglianze coll' Appennino, mentre sono notevoli le relazioni coi terreni dalmati, onde l' A. è d' opinione che possa essere ammessa l' esistenza di un continente, l'Adria, oggi scomparso. V.

PEOLA (P.) — **Flora messiniana di Guarene e dintorni.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, XVIII, 3, pag. 225-255.

Premessa una notizia bibliografica e storica sulle filliti dei ricchissimi giacimenti circostanti ad Alba e appartenenti al Miocene superiore, l' A. dà l' elenco completo di tutti gli avanzi vegetali delle regione in questione, aggiungendo alle forme non per anco citate anche quelle che già erano state precedentemente descritte. Sono tra tutte 107 forme esattamente determinate tra le quali 20 sono assolutamente mioceniche, mentre le altre dall' Eocene passano sino al pliocene e al quaternario. Le forme mioceniche accennano ad Oeningen, Rivaz, Locle etc., quindi è giustificato il riferimento al miocene superiore. Il tipo della flora è di clima temperato caldo americano, nella quale però comincia a sentirsi già il tipo europeo. Le cupulifere primeggiano con 22 specie, vengono poi Lauracee, Cesalpiniacee etc. V.

UGOLINI (R.) — **Lo Steno Bellardii Portis del Pliocene di Orciano Pisano.** — *Atti Soc. tosc. sc. nat.* Pisa. Memorie, vol. XVII, pag. 14 e 1 tav.

L' A. descrive i resti di delfino trovati nelle colline plioceniche di Orciano e donati dal Lawley al Museo geologico dell' Università di Pisa. La determinazione del gen. *Steno* è fondata sulla conformazione dei periotici molto affini a quelli dello *Steno plumbeus* Duss. L' A. riferisce gli avanzi alla specie *Bellardii* soprattutto per essere i mascellari allungati e ristretti e per essere denti in numero di 32 circa e non 35, come nello *S. plumbeus*. Segue una minuta descrizione delle ossa trovate, priva di qualsiasi interesse per la determinazione specifica, la quale, data la scarsezza dei caratteri dello *Steno Bellardii* Portis, potrebbe

sembrare anche un po' dubbia. Difatti la specie del Portis fu già messa in dubbio dal Sacco, che la considera come varietà del tipico *Steno Gastaldii* Brandt. E. Flores.

Ugolini (P. R.) — **Monografia dei Pettinidi miocenici dell' Italia centrale.** — *Bull. Soc. malac. it.*, vol. XX, pag. 161-197 e 1 tav.

Scopo dell' A. è di descrivere le specie di *Pecten* miocenici della Toscana, delle Marche e dell' Umbria, non ancora convenientemente illustrati dai vari conchiliologi. Una estesa bibliografia precede la descrizione delle specie assai numerose e divise per regioni. Si comincia colla Toscana. Al gen. *Chlamys* sono ascritte 4 specie di cui nuova è *Ch. Meneghinii*, che offre qualche analogia col *Pecten Menkei* Gdfs. I *Pecten* s. str. sono 11, dei quali è nuovo *P. Canavarii*. Tra gli esemplari delle Marche si hanno 7 *Chlamys* delle quali nuova è *Ch. Orsinii* Mgh. in sch. una bellissima specie assai caratteristica; poi 2 *Amussium* e 2 *Pecten*. Poche sono le forme Umbre; 3 *Chlamys*, e 3 *Pecten*, dei quali nuovo il *P. Hörnesi*. Termina il lavoro un quadro riassuntivo delle specie distinte per località. Le nuove forme sono figurate nella tavola annessa. V.

Vinassa de Regny (P. E.) — **Studi sulle Idractinie fossili.** — *Mem. R. Accad. Lincei.* Anno 296. Serie V, vol. III, pag. 105-155 e con 3 tav. e fig. int.

Premessa una estesa bibliografia sull' argomento impreso a trattare, si passa ad una introduzione storica nella quale, in ordine cronologico, si rende conto delle vicissitudini alle quali andarono soggette le Idractinidi, specialmente riguardo alla loro posizione sistematica. Si danno poi dei ragguagli sulla composizione chimica dello scheletro e sui suoi caratteri fisici per concludere che probabilmente si tratta di calcite. Nel terzo capitolo si parla del modo di vita delle forme oggi viventi e nel quarto si rende conto della nomenclatura adottata. È proposto il nome di *Sarcorize* per quelle solcature del cenosarca, ben diverse dalle astrorize delle Stromatopore; pel resto della nomenclatura è seguito l'Allmann. Nel quinto capitolo è descritta la struttura esterna ed interna tanto macroscopicamente, quanto microscopicamente, coll' aiuto anche di figure originali relative a forme

viventi e fossili. Terminata così la parte generale con un elenco delle forme note o nuovamente studiate, si descrivono le singole specie ripartite nei tre generi *Hydractinia*, *Cyclactinia*, *Poractinia*, i quali due ultimi son nuovi. Rispetto a questi due nuovi generi l' A. stesso fa delle riserve, dacchè, quantunque abbiano caratteri profondamente diversi, pure a causa della diversità di vita questi possono avere un valore non molto grande. Si corregge la sinonimia della *H. pliocaena* Allm. e della *H. Michelini* Fisch. e si descrive come nuova *H. Saccoi* con le due varietà *longispina* e *bifida*. Descritto poi il genere *Cyclactinia* se ne citano 5 specie tra cui nuove una *C. etrusca* (?) del Miocene dei M. Livornesi, e quindi *C. Capelliniana* e *C. Paronai*. L' *Alcyonidium circumvestiens* Wood del pliocene inglese è il solo rappresentante del nuovo genere *Poractinia*. Termina la parte descrittiva un quadro dei caratteri più salienti delle forme descritte, ed un cenno sulle loro distribuzione geologica e geografica.

Col capo IX comincia la parte seconda del lavoro destinata a mettere in vista i rapporti degli Idroidi fossili coi viventi. Si passano perciò in rassegna tutti gli Idroidi a cominciare dalle Stromatopore sino alle Idractinie e le Idrocoralline viventi. È proposto il nuovo nome di Stoliczkariidae per una parte di quelle forme per le quali Frech ha usato il nome di Heterastridae, ed è sostituito il nome di Sphaeractinidae Waag. e Wenz. a quello di Ellipsactinidae Canav. perchè anteriore. Da questa rassegna si traggono le conclusioni seguenti:

Le Stromatoporidi sono un gruppo eterogeneo; alcune di esse sono già veri Idroidi, altre tendono invece verso gli Inozoi.

Le Stoliczkaride derivano da una parte delle Stromatopore: sono concamerate, ma a tipo raggiato.

Le Sferactinidi concamerate, ma a tipo concentrico, derivano dalle Stoliczkarie.

Le Idractinidi mediante le Ciclactinie si collegano strettamente alle Sferactinidi.

Le viventi Ceratellade hanno grandi affinità colle Stoliczkarie, ma non si hanno forme di passaggio conosciute dal Trias ad oggi.

Le Idrocoralline forse derivano da parte delle Stromatoporidi; mancano però i passaggi dal Paleozorio sino ad ora.

Tre tavole e 7 fig. intercalate accompagnano la memoria.

V.

II.

Flora del Langhiano torinese.

Nota del Prof. Paolo Peola

La Flora del Langhiano piemontese finora non è costituita che dagli esemplari tolti dai colli dei dintorni di Torino. Il Langhiano è abbastanza diffuso in Piemonte; oltre qualche affioramento (1) a Ceva, Camerana, Feisoglio, si osserva una striscia, abbastanza estesa, adagiata sulle formazioni oligoceniche che, incominciando da Castino, passa per Vesime, Bistagno, Acqui, Gavi, per assottigliarsi e scomparire poi nel Tortonese. Disgraziatamente di questa parte meridionale del bacino terziario del Piemonte non si conoscono filliti. Nella parte settentrionale invece gli affioramenti langhiani sono più esili e frazionati. Fra questi vi è degno di nota il lembo che attraversa le colline torinesi, ed è quivi che furono raccolte dal Gastaldi, dal Sismonda, e dal Rovasenda un centinaio di esemplari di filliti che formano l'oggetto del presente studio, e che si conservano nel R. Museo geologico di Torino, ed in quello privato del Rovasenda. Tali filliti si trovano sopra una marna grigia azzurrastra, dura, fogliettata, e mescolate con aculei di Echini ed avanzi di molluschi.

Una dozzina di queste filliti furono nei primi giorni del 1858 studiate dall'Heer, e rese di pubblica ragione in un elenco dal B. Gastaldi nello stesso anno (2), e nell'anno seguente il Sismonda Eugenio (3) ne riportava l'elenco e ne illustrava le specie nuove. Nel 1865 poi lo stesso E. Sismonda (4) dava la descrizione ed il disegno di tutte le filliti del langhiano che fino allora erano conosciute.

Dalla pubblicazione di quest'ultimo lavoro del Sismonda ad oggi la collezione delle filliti langhiane che si conserva nel R. Museo geologico di Torino andò sempre aumentando, ed il Cav. Rovasenda ne raccolse pure dei belli ed interessanti esemplari.

---

(1) Confr. la *Carta geologica del Bacino terziario del Piemonte* rilevata dal prof. F. Sacco.

(2) B. Gastaldi — *Cenni sui Vertebrati fossili del Piemonte.* (Mem. R. Acc. Sc. Torino, 1858).

(3) E. Sismonda — *Prodrome d'une Flore tertiaire du Piémont.* (Mem. R. Acc. Sc. Torino, 1859).

(4) Ibidem — *Materiaux pour servir a la paléont. du terrain tertiaire du Piémont.* (Mem. R. Acc. Sc. Torino, 1865).

1. *Cystoseyra communis* (Ung.) Sch.

1865. *Cystoseyrites communis* (1) E. Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 8, tav. II, fig. 1, tav. VI, fig. 10.
1869. *Cystoseyra communis* Schimper: *Trait. paléont. végét.* I, pag. 188, tav. IV, fig. 5.

Dei due esemplari illustrati dal Sismonda ho potuto esaminare solo quello designato in fig. 10 della tav. VI del *Materiaux* ecc., è con l'impronta così alterata dalla polvere da non permettermi di aggiungere verbo alle osservazioni fatte dal Sismonda.

2. *Taxodium distichum miocenicum* Heer.

1869. *Taxodium distichum miocenicum* Heer: *Mioc. Balt. Fl.*, pag. 18, tav. II, III, fig. 6, 7.

Impronta di un frammento di ramoscello.

3. *Sequoia Sternbergii* (Goepp.) Heer.

1864. *Sequoia Sternbergii* Heer: *Urw. d. Schweiz.* pag. 310, fig. 160-163.
1835. *Araucarites Sternbergii* E. Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 404, tav. IV, fig. 6.

Specie abbastanza comune nel langhiano di Torino, se si può giudicare dalle frequenti impronte che vi si trovano. I rami sono più robusti, di quelli trovati in altre località, e le foglie sono più grandi e più lunghe.

4. *Callitris Brongniarti* (Eud.) Sch.

1869. *Callitrites Brongniarti* E. Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 15, tav. IV, fig. 3, 4.
1869. *Callitris Brongniarti* Schimper: *Trait. paleont. vég.* II, pag. 337, tav. LXXVIII.
1893. » » Peola: *Conif. tert. del Piemonte*, pag. 35.

Nella più accurata revisione che si fece del materiale fillitifero del Museo di Torino si rinvenne l'esemplare che porta tale specie, rappresentata da un frammento di ramo, alquanto mal acconciato.

5. *Pinus Ettingshausenii* E. Sism.

1865. *Pinus Ettingshausenii* E. Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 408, tav. IV, fig. 12, 13.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piemonte*, pag. 12.

Questa specie del Sismonda, che trova il suo posto tra il *P. hampeana* Ung. ed il *P. hepios* Heer, (differendo appunto dal *P. hampeana* Ung. per avere le foglie più larghe (2 mm. e $^1/_2$) e disgiunte all'apice, e dal *P. hepios* per essere carenate e pure disgiunte all'apice), non era finora rappresentata che da due impronte di foglie trovate su arenarie del langhiano di Torino. Un altro esemplare del R. Museo

(1) Anche qui, per brevità, mi limito nella sinonimia citare il lavoro in cui venne per la prima volta descritta la specie. Per le specie già note dal Sismonda ho citato solo il maggior lavoro del Sismonda: *Materiaux* ecc. ed ho omesso le indicazioni dei lavori posteriori a detto studio, dovendosi sempre ripetere: Sacco: *Catal. paleont.* e Meschinelli e Squinabol: *Flora tertiaria italica.*

geologico di Torino, proveniente dalla stessa località, porta l'impronta di uno strobilo, monco alle due estremità, ma che però lascia travedere una *facies* simile a quella del *P. hampeana* Ung. disegnato in *Chloris protogaea* tav. XX, fig. 1, 2, 3. Esso è cilindrico, ha 20 mm. di larghezza; le squame paiono alquanto più robuste di quelle del *P. hampeana* Ung., le apofisi sono romboidali, hanno 6 mm. di altezza, con il lato superiore largamente ricurvo, gli altri lati, di molto più brevi, sono pure incurvati; l'umbone è un po' ricurvo ad S. Come le foglie di tale località furono dal Sismonda tenute distinte da quelle del *P. hampeana*, a causa della loro maggiore ampiezza, così io credo doversi per la stessa ragione, per essere cioè lo strobilo in questione più robusto di quello del *P. hampeana* Ung., tener distinto quello da questo, e riferirlo alla stessa specie delle foglie descritte dal Sismonda, cioè al *P. Ettingshausenii*. Detto strobilo ha pure la *facies* del *P. Destefanii* Ristori: *Contributo alla flora fossile del Valdarno superiore*, ma vi differisce per le apofisi più largamente incurvate e per l'umbone ricurvo ad S.

6. *Pinus Freyeri* Ung.

1851. *Pinus Freyeri* Unger: *Iconografia*, pag. 21, tav. XIII, fig. 10-11.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piem.*, pag. 11.

Riferisco a questa specie alcune foglie da me stesso trovate nel langhiano di Villa Merletti nelle colline di Torino, sebbene si presentino monche alla distanza di 3 cm. circa dalla vagina. Esse sono larghe 1 mm. e hanno una vagina breve 5 mm.

7. *Pinus taedaeformis* Heer.

1859. *Pinus taedaeformis* Heer: *Fl. tert. Helv.* III, tav. CXLVI, fig. 10.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 417, tav. VIII, fig. 3.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piem.*, pag. 15.

Dopo la pubblicazione dei lavori del Sismonda furono nello stesso giacimento raccolti altri esemplari che, più di quelli descritti dal Sismonda, si avvicinano alla fig. 10 della tav. CXLVI dell'Heer: *Fl. tert. Helv.* per le foglie di molto più strette, sicchè fanno togliere il dubbio con il quale il Sismonda inscriveva questa specie nella flora fossile piemontese.

8. *Pinus lardiana* Heer.

1855. *Pinus lardiana* Heer: *Fl. tert. Helv.* I, pag. 38, tav. XX, fig. 5; III, tav. CXLVI, fig. 2, 3.
1865. » » E. Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 406, tav. IV, fig. 5; tavola V, fig. 5.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piemonte*, pag. 22.

Oltre gli esemplari descritti e figurati dal Sismonda se ne rin-

vennero molti altri che dimostrano quanto sia stata comune questa specie nelle colline di Torino.

9. *Pinus palaeostrobus* (Ett.)

1853. *Pinus palaeostrobus* Ettingshausen: *Tert. Flor. v. Haering*, pag. 35, tav. VI, fig. 22-23.
1865. » » E. Simonda: *Materiaux* ecc., pag. 405, tav. IV, fig. 10-11.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piemonte*, pag. 21.

Oltre gli esemplari descritti e figurati dal Sismonda ne ho potuto esaminare altri, fra i quali è importante l'impronta dello strobilo trovato dal Rovasenda in Val Ceppi nelle colline di Torino. L'esemplare posseduto dal sig. Rovasenda è dato dall'impronta ben nitida che lo strobilo ha lasciato nella dura marna langhiana, ed è paragonabile a quello del sig. Matheron, stato disegnato dal Saporta in fig. 1, E della tav. III nello studio: *Le S. E. de la France à l'époque tertiaire* (Ann. Sc. nat., serie 5.ª, vol. III, pag. 74). L'esemplare piemontese manca di un pezzo di apice dello strobilo, la parte conservata è lunga mm. 75, e larga mm. 30, ha forma oblunga, pressochè cilindrica, ovoide alla base, peduncolato. Le scaglie hanno apofisi piane, finamente striate, ottuse, terminate in una protuberanza poco saliente, mutica. La grande analogia che ha questo esemplare con quello studiato dal Saporta, e l'essere stato trovato nello stesso orizzonte e nella stessa località dove sono frequenti le foglie del *P. palaeostrobus* Ett., mi fanno credere appartenere questo strobilo alla stessa specie delle foglie.

10. *Pinus* ... sp. ind. (amentum masculinum).

1865. *Pinus* ... (amen. masc.) E. Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 409, tav. III, fig. 3.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piemonte*, pag. 26.

Non potrei, intorno a questo fossile, aggiungere parola alle osservazioni già fatte dal Sismonda, cioè che esso sia probabilmente l'amento maschile di qualcuna di quelle specie che si rinvengono abbastanza comuni nel langhiano delle colline di Torino.

11. *Abies oceanines* Sch.

1865. *Pinus oceanines* E. Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 406.
1872. *Abies oceanines* Schimper: *Paléont végét.* II, pag. 302.
1893. » » Peola: *Conif. terz. del Piemonte*, pag. 28.

Non fu trovato altro esemplare all'infuori di quello di cui parla il Sismonda.

12. *Ephedra sotzkiana* (Ung.) Schim.

1865. *Ephedra sotzkiana* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 409, tav. VI, fig. 9.

Non si conservano che gli esemplari studiati dal Sismonda.

13. *Arundo Goepperti* (Münst.) Heer.

1855. *Arundo Goepperti* Heer: *Fl. tert. Helv.* I, pag. 62, tav. XXII, fig. 3,; tav. XXIII; III, pag. 161, tav. CXLVI, fig. 37.

Si ha la sola impronta della parte apicale di una foglia larga circa 30 mm. lanceolata, acuminata.

14. *Phragmites oeningensis* Al. Br.

1855. *Phragmites oeningensis* Heer: *Fl. tert. Helv.* I, pag. 64, tav. XXII, fig. 5; tav. XXIV; tav. XXVII, fig. 26; tav. XXIX, fig. 30; III, pag. 161, tav. CXLVI, fig. 18.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 410, tav. V, fig. 9-10; tav. VI, fig. 1-7; tav. VIII, fig. 6-7.

Oltre gli esemplari disegnati dal Sismonda in *Materiaux* ecc., tav. VI, fig. 3, 4, 5 e tav. VIII, fig. 6, 7, rappresentanti frammenti di culmi, si conserva un' impronta a striature parallele che mi pare riferibile ad una porzione di rizoma di questa specie.

15. *Poacites* sp.

1865. *Poacites* sp.: *Materiaux* ecc., pag. 23, tav. VI, fig. 8.

Continuo a mantenere per quest'esemplare la determinazione provvisoria data dal Sismonda, quantunque, a dir il vero, non vi scorga nemmeno caratteri per riferirlo piuttosto a questo che ad un altro genere di Monocotiledoni.

16. *Cyperus Braunianus* Heer.

1855. *Cyperus Braunianus* Heer: *Fl. tert. Helv.* I, pag. 72, tav. XXII, fig. 6; tav. XXVII, fig. 4-7; tav. CXLVII, fig. 8-9.

È un' impronta di un frammento di culmo leggermente striato longitudinalmente, con un rigonfiamento arrotondato ad un'estremità, e che pare riferibile alla porzione inferiore di un culmo di *Cyperus*. Molto ricorda i disegni che l'Heer dà del *Cyperus Braunianus*.

17. *Cyperacites angustissimus* (Al. Br.) Sch.

1865. *Cyperites angustissimus* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 26, tav. II, fig. 6.
1872. *Cyperacites angustissimus*: *Paléont. vég.* II, pag. 414.

Non si ha che l'esemplare già illustrato dal Sismonda, che porta l' impronta di diverse foglioline.

18. *Cyperacites gracillimus* Sism.

1865. *Cyperites gracillimus* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 25, tav. VIII, fig. 9-10.

Un esemplare con dei fascetti di piccole foglie lineari a bordo fortemente ricurvo, con una carena notata, e con non più di 8 o 9 nervature per parte finissime.

19. *Zosterites marinus* Ung.

1847. *Zosterites marinus* Unger: *Chloris Protogaea*, pag. 46, tav. XVI, fig. 1-3.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 27, tav. VIII, fig. 11.

Il fossile riferito a questa specie andò, dopo la determinazione del Sismonda sempre più alterandosi, sicchè non potrei aggiungere parola alle osservazioni fatte dal Sismonda stesso, e gli conservo quindi la stessa determinazione.

20. *Caulinites dubius* Heer.

1859. *Caulinites dubius* Heer: *Flora terz. Helv.* III, pag. 170, tav. CXLVIII, fig. 2.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 29, tav. VIII, fig. 12.

Anche questo fossile si alterò sempre più dopo la determinazione, ed io continuo a mantenergli la determinazione datagli dall'Heer, parendomi sufficiente garanzia l'autorità di detto autore.

21. *Carpinus grandis* Ung.

1840. *Carpinus grandis* Unger: *Gen. et spec.* pag. 408.

Questa specie che si trova comune in tutto il terziario piemontese è rappresentata anche nel Langhiano da alcune impronte di foglie.

22. *Fagus Sismondae* n. sp. fig. 1.

1865. *Fagus* ... Sismonda: *Materiaux* ecc., tav. XXVIII, fig. 9-10.

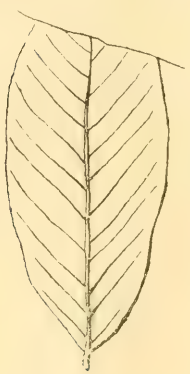


Fig. 1.

Folia petiolata ovato-elliptica, basi attenuato-rotundata, margine integro, nervis secundariis strictis, parallelis, alternis.

Il Sismonda diede il disegno di questa fillite nel suo *Materiaux* ecc. ma non ne fece parola nel testo. È l'impronta di una foglia munita di picciolo, ovale, ellittica, a base dolcemente attenuata, arrotondata, a bordo integro, a nervature parallele in numero di circa 14. La sua inscrizione al genere *Fagus* pare non ammetta dubbio, e riguardo alle specie sembrerebbe si potesse riferire alla *F. ambigua* Mass., ma se ne distacca per la forma ovale, non acuminata, per il bordo integro e per i nervi secondari molto più stipati. Ho creduto quindi farne una nuova specie e dedicarla al Sismonda.

23. *Castanea recognita* Sch.

1865. *Fagus castaneifolia* Sismonda: *Materiaux* ecc. pag. 47, tav. XIII, fig. 2-3.
1870. *Castanea recognita* Schimper: *Trait. paléont. végét.* II, pag. 611.

Non si conservano che gli esemplari illustrati dal Sismonda

sotto il nome di *Fagus castaneifolia* che i moderni paleofitologi ritengono come sinonimo della *Castanea recognita*.

24. *Quercus chlorophylla* Ung.

1847. *Quercus clorophilla* Unger: *Chloris protogaea*, pag. 111, tav. XXXI, fig. 1.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 41, tav. IX, fig. 5: tav. XX. tav. XX, fig. 1, tav. XXVI, fig. 5.

Non si conoscono che gli esemplari illustrati dal Sismonda.

25. *Quercus Gastaldii* Heer.

1865. *Quercus Gastaldii* Heer in Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 46, tav. X, fig. 3.

Anche di questa specie non si ha che l'esemplare già illustrato dal Sismonda.

26. *Quercus lonchitis* Ung.

1850. *Quercus lonchitis* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 403.
1865. » „ Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 43.

Non si hanno che gli esemplari già studiati dal Sismonda.

27. *Quercus myrtilloides* Ung.

1852. *Quercus myrtilloides* Unger: *Iconog.*, pag. 38, tav. XVII, fig. 17-20.

Quattro esemplari, due più grandi e due più piccoli, di foglioline acuminate alla base, acuminato-arrotondate all'apice, a nervature tenui e quasi perpendicolari alla mediana.

28. *Quercus nereifolia* Al. Br.

1840. *Quercus nereifolia* Al. Br. in Unger: *Gen. et spec.*, pag. 403.

Si hanno due esemplari che portano l'impronta di una porzione di foglia, mancante di apice e di base, e che lascia però vedere le nervature esili e quasi perpendicolari alla nervatura primaria, il bordo integro.

29. *Engelhardtia Brongniarti* Sap.

1865. *Engelhardtia producta* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 66, tav. XXVIII, fig. 6.
» » *Brongniarti* Saporta: *Etud.* II, pag. 343, tav. XII, fig. 5.

Si ha il solo esemplare già illustrato dal Sismonda dato dall'intera ala di una drupa.

30. *Myrica banksiaefolia* Ung.

1840. *Myrica banksiaefolia* Unger: *Gen. et spec.* pag. 395.
1865. *Dryandroides banksiaefolia* Sismonda: *Materiaux*, pag. 64, tav. XVII, fig. 8.

Diversi esemplari con impronte di foglie alquanto larghe, dolcemente acuminate all'apice, acutamente dentate, e con i nervi secondari ad angolo quasi retto con il primario.

31. *Myrica hakeaefolia* Sap.

1865. *Myrica hakeaefolia* Saporta: *Etud.* II, 2, pag. 100, tav. V, fig. 9 A B.

Il maggior numero degli esemplari del langhiano torinese rappresentano la parte basilare della foglia. Una è quasi intera, manca solo dell'apice, è molto allungata e stretta, lungamente e dolcemente acuminata alla base.

32. *Myrica laevigata* (Heer.) Sap.

1865. *Myrica laevigata* Saporta: *Etud.* II, 2, pag. 100; III, pag. 58.

Diversi esemplari rappresentanti foglie allungate, strette, del tipo della figura 7 della tav. XCIX dell'Heer: *Fl. tert. Helv.*, ed altri rappresentanti la parte basilare della foglia allargata, ristretta alla base, del tipo della fig. 5 di detta tavola.

33. *Myrica lignitum* (Ung.) Sap.

1865. *Myrica lignitum* (Ung.) Saporta: *Étud.* II, 2, pag. 102, tav. V. fig. 10.

Un esemplare rappresentante la parte apicale di una foglia a bordo intaccato, con i nervi secondari ad angolo retto con il primario.

34. *Myrica linearis* Heer.

1855. *Myrica linearis* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 103, tav. XCVIII, fig. 14.

Due esemplari di foglie strette allungate, dolcemente acuminate alla base, e pare anche all'apice, colla nervatura primaria notata e senza nervi secondari.

35. *Myrica longifolia* Ung.

1840. *Mirica longifolia* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 316.
1865. *Banksia longifolia* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 53, tav. XXVIII, fig. 4.

Oltre l'esemplare studiato dal Sismonda se ne conserva un altro portante pure l'impronta della parte inferiore di una foglia, stretta, allungata, dolcemente acuminata alla base.

36. *Myrica obtusiloba* Heer.

1855. *Myrica obtusiloba* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 35, tav. LXX, fig. 10.

Due esemplari con l'impronta dei due terzi superiori di una foglia di dimensioni minori del disegno datoci per questa specie dall'Heer, ma con il margine a smerli arrotondati.

37. *Myrica Rolliana* (Heer) Peola, fig. 2.

1845. *Dryandra Rolliana* Heer: *Fl. tert. Hel.* III, pag. 186 (nota) tav. CLIII, fig. 18.

Foliis coriaceis, lanceolatis, basi attenuatis, pinnatifidis, lobis acutiusculis, 2-3 nervis.

È un'impronta della parte superiore di una foglia a margine ir-

regolarmente dentato, a lobi acuti in alto, smussato-arrotondati in basso. Trova molta analogia con la parte superiore della foglia disegnata in fig. 18 della tav. CLIII dell'Heer: *Fl. tert. Helv.*, tipo della *Dryandra Rolliana*. Ma lo Schimper (*Paléont. végét.* II, pag. 809) crede che questo esemplare appartenga invece senza alcun dubbio al gruppo delle miriche a foglie irregolarmente lobate. La *facies* ed il sistema delle nervature la fanno ascrivere al gen. *Myrica*, per cui io, conservando la stessa denominazione specifica, la riferisco a quest'ultimo genere.

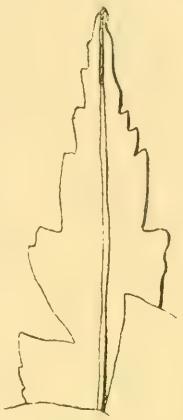


Fig. 2.

38. *Myrica salicina* Ung.

1840. *Myrica salicina* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 366.

Si ha la metà inferiore di una foglia, con il carattere particolare di questa specie, di avere cioè il lembo ad ansa ai lati del picciolo.

39. *Myrica Sismondae* Mesch.

1865. *Dryandoides Gaudini* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 54, tav. XVI, fig. 2.
1892. *Myrica Sismondae* Meschinelli e Squinabol: *Fl. tert. ital.*, pag. 252, N. 851.

Non si ha che l'esemplare illustrato dal Sismonda.

40. *Myrica Studeri* Heer.

1855. *Myrica Studeri* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 36, tav. LXX, fig. 21, 24, a, b, c, d.

Due impronte di foglie quasi arrotondate, e che riferisco a questa specie per il lembo decorrente sul picciolo.

41. *Myrica Ungeri* Heer.

1855. *Myrica Ungeri* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 35, tav. LXX, fig. 7, 8; III, pag. 176, tav. CL, fig. 21.

Parte di una foglia lungamente acuminata, a denti piuttosto fini irregolari. Trova molta analogia con la fig. 21 della tav. CL dell'Heer: *Fl. tert. Helv.* III.

42. *Betula Brongniarti* Ett.

1853. *Betula Brongniarti* Ettingshausen: *Foss. Fl. v. Wien.*, pag. 11, tav. I, fig. 16-18.

Un esemplare alquanto malconcio rappresentante la sola parte apicale di una foglia, la quale per le nervature arcuate alquanto, per il margine seghettato e per la forma ovale che traspare dalla parte conservata, è riferibile a questa specie.

43. *Alnus Kefersteini* Ung.

1847. *Alnus Kefersteini* Unger: *Chloris protogaea*, pag. 115, tav. XXXIII, fig. 1-4.

Impronta di una foglia alquanto guasta all'apice ed alla base, ma facilmente riconoscibile come appartenente a questa specie.

44. *Alnus gracilis* Ung.

1847. *Alnus gracilis* Unger: *Chloris protogaea*, pag. 116, tav. XXXIII, fig. 5-9.

Piccola foglia ovale a base arrotondata, con il margine leggermente dentato.

45. *Salix longa* Al. Br.

1851. *Salix longa* Al. Br. in *Stizenb. Verz.*, pag. 78.

Ho ascritto a questa specie un frammento di foglia, che ne rappresenta le parte basilare, per il suo picciolo molto grosso ed il nervo mediano consistente.

46. *Ficus lanceolata* Heer.

1855. *Ficus lanceolata* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 62, tav. LXXXI, fig. 2-5; III, pag. 182, tav. CLI, fig. 34-35: tav. CLII, fig. 13.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 48, tav. XV, fig. 5; tav. XXVI, fig. 2.

Due esemplari che già furono illustrati dal Sismonda, e dei quali uno rappresenta la parte basilare di una foglia, e l'altro tutta la foglia ripiegata intorno ad un pezzo di roccia. È arrotondata, acuminata all'apice, lungamente acuminata alla base.

47. *Ficus multinervis* Heer.

1855. *Ficus multinervis* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 63, tav. LXXXI, fig. 6, 10, tav. LXXXII, fig. 1; III, pag. 182.

Impronta della parte basilare di una foglia, a *facies* grassa, a nervature secondarie tenui, a base attenuato-arrotondata.

48. *Laurus obovata* Web.

1852. *Laurus obovata* Web.: *Palaeontog.* II, pag. 180, tav. XX, fig. 4.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 50, tav. XV, fig. 4.

Non si ha che l'esemplare illustrato dal Sismonda.

49. *Cinnamomum Buchii* Heer.

1855. *Cinnamomum Buchii* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 90, tav. XCV, fig. 1-8.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc. pag. 52, tav. XXV, fig. 6.

All'esemplare già disegnato dal Sismonda devesi aggiungere l'impronta di una foglia quasi intera, e più piccola.

50. *Cinnamomum lanceolatum* Heer.

1855. *Cinnamomum lanceolatum* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 86, tav. XCIII, fig. 6-11.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 52, tav. XXIV, fig. 5-6, tav. XVI fig. 7.

Molti esemplari, quasi tutti acuminati alla base, con i nervi primari laterali alterni.

51. *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer.

1855. *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 85, tav. XCI, fig. 4-22; tav. XCIII, fig. 1-5.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 52, tav. XXIV, fig. 7.

È una delle specie più comuni nel langhiano di Torino. I diversi esemplari sono di dimensioni variabilissime, e tutti più o meno ellittici, acuminati alla base.

52. *Oreodaphne Heerii* Gaud.

1858. *Oreodaphne Heerii* Gaudin: *Feuill. foss. de la Toscane*, pag. 35, tav. X, fig. 4-9; tav. XI, fig. 1-7.

Impronta di una foglia alquanto guasta, però vi sono evidenti le due nervature soprabasilari con le due ghiandole alle ascelle.

53. *Rhus Heufleri* Heer.

1855. *Rhus Heufleri* Heer: *Fl. tert. Helv.* III, pag. 85, tav. CXXVII, fig. 3, 6.

Esemplare rappresentante una fogliolina terminale cuneiforme, arrotondata all'apice, ed attorcigliata alquanto alla base.

54. *Sapindus falcifolius* Al. Br.

1851. *Sapindus falcifolius* Al. Br.: *Stizenb. Verz.* pag. 87.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 60, XXIX, fig. 1-2.

Oltre la porzione basilare di foglia già illustrata dal Sismonda si conserva l'impronta di una foglia mancante solo di porzione dell'apice.

55. *Celastrus Heerii* Sism.

1859. *Celastrus Heerii* Sismonda: *Prodrom.*, pag. 15, 28, tav. III, fig. 7.
1865. » » » : *Materiaux* ecc., pag. 61, tav. XXIX, fig. 5.

Non si conoscono che gli esemplari illustrati dal Sismonda.

56. *Celastrus protogaeus* Ett.

1852. *Celastrus protogaeus* Ettingshausen: *Tert. Fl. v. Haering.*, pag. 70, tav. XXIV, fig. 17-19.

Impronta di una piccola fogliolina coriacea, con i margini alquanto rivoltati, ed integri, arrotondata all'apice, acuminata alla base.

57. *Celastrus Ungeri* Sism.

1859. *Celastrus Ungeri* Sismonda: *Prodrome*, pag. 12, 29, tav. III, fig. 8.
1865. » » » : *Materiaux* ecc., pag. 62, tav. XXVIII, fig. 7.

Non si ha che l'esemplare illustrato dal Sismonda.

58. *Labiata salicites* Wees.

1856. *Labiata salicites* Wees. et O. Veb.: *Palaeontog.* IV, pag. 154, tav. XXVIII, fig. 1-3.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., 56, tav. XXV, fig. 1-2.

Non si ha che l'esemplare illustrato dal Sismonda dato da una porzione di foglia.

59. *Paliurus taurinensis* n. sp., fig. 3.

Folia ovale, triplinervia, denticulata, dentis rotundatis.

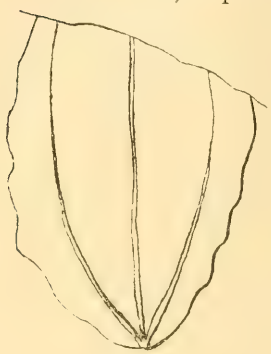


Fig. 3.

Impronta di una foglia monca all'apice, ma che pare essere stata ovale, lunga circa 5 cm. larga 3, a tre nervature principali poco notate, con il margine dentato, a denti arrotondati. Si distingue facilmente dagli altri *Paliurus* fossili per la sua forma decisamente ovale, e per il bordo a denti arrotondati.

60. *Rhamnus Gaudini* Heer.

1855. *Rhamnus Gaudini* Heer: *Fl. tert. Helv.* volume III, pag. 179, tav. CXXIV, fig. 4-15.

Esemplare dato da una debole impronta lasciata dalla foglia sulla dura marna, che per la forma ellittica della foglia, per essere seghettata al margine, e per la *facies* ritengo appartenere a questa specie.

61. *Platanus depertita* Sord.

1873. *Platanus depertita* Sordelli: *Avanz. veg. delle argille plioceniche lombarde*, (Att. Soc. ital. Sc. nat.) pag. 379, tav. V, fig. 14-17.

Non si ha che un frammento di foglia rappresentante una porzione basilare, con un lato solo del lembo.

62. *Eucalyptus oceanica* Ung.

1850. *Eucalyptus oceanica* Unger: *Fl. foss. v. Sotzka*, pag. 52, tav. XXXVI, fig. 1-13.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 58, tav. XVI, fig. 2; tav. XXIII, fig. 4-5; tav. XXVIII, fig. 4.

Non si hanno che i diversi esemplari illustrati dal Sismonda dati da frammenti di foglie.

63. *Eugenia haeringiana* Ung.

1850. *Eugenia haeringiana* Unger: *Fl. foss. v. Sotzka*, pag. 52, tav. XXXV, fig. 19.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 58, tav. XXVIII, fig. 2-3.

Non si hanno che gli esemplari studiati dal Sismonda.

64. *Protea lingulata* Heer,

1855. *Protea lingulata* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 95, tav. XCVII, fig. 12, 22.

Quattro esemplari di foglioline, linguiformi, più o meno ristrette alla base, arrotondate all'apice.

65. *Hakea esculata* Heer.

1855. *Hakea esculata* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 96, tav. XCVIII, fig. 19; III. pag. 196, tav. CLIII, fig. 14.

Porzione apicale di una fogliolina lanceolato-lineare, a bordo spinoso-dentato con la nervatura primaria consistente.

66. *Banksia Deikeana* Heer.

1855. *Banksia Deikeana* Heer: *Fl. tert. Helv.* II, pag. 98, tav. XCVII, fig. 38, 43.

Un esemplare di foglia obovata, ristretta alla base, con il nervo primario consistente, ed i secondari ad angolo retto con il primario, ed a lembi alquanto assimmetrici.

67. *Banksia helvetica* Heer.

1855. *Banksia helvetica* Heer: *Fl. tert. Helv.* pag. 98, tav. XCVII, fig. 44-48.

Impronta della porzione basilare di due foglie.

68. *Dalbergia bella* Heer.

1855. *Dalbergia bella* Heer: *Fl. tert. Helv.* III, pag. 104, tav. CXXXIII, fig. 14-19.

Fogliolina ristretta alla base, allargata all'apice, smarginata.

69. *Dalbergia retusaefolia* Heer.

1855. *Dalbergia retusaefolia* Heer: *Fl. tert. Helv.* III, pag. 104, tav. CXXXIII, fig. 9-11.

1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc. pag. 67, tav. XXIV, fig. 1.

Si ha il solo esemplare illustrato dal Sismonda.

70. *Sophora europaea* Ung.

1840. *Sophora europaea* Unger: *Gen. et spec.*, pag. 490.

È l'impronta della parte inferiore di una foglia che molto si rassomiglia alla fig. 38 della tav. CXXXIII dell'Heer: *Fl. tert. Helv.*

71. *Gleditschia allemanica* Heer.

1855. *Gleditschia allemanica* Heer: *Fl. tert. Helv.* III, pag. 108, tav. CXXXIII, fig. 43-52; tav. CXL, fig. 34.

Di questa specie in Piemonte non si conosce che un aculeo, lungo cm. 3,3.

72. *Leucothoe protogaea* Sch.

1865. *Andromeda protogaea* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 55, tav. XXXVIII, fig. 1.

1874. *Leucothoe protogaea* Schimper: *Paléont. végét.* III, pag. 4.

Diversi esemplari, di cui alcuni rappresentano impronte di foglie intere, acuminate all'apice, munite di picciolo a lembo decorrente, ed altri semplici porzioni di foglie.

73. *Bumelia minor* Ung.

1865. *Sapotacites minor* Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 56, tav. XXVI, fig. 3; XXVIII, fig. 5.

1866. *Bumelia minor* Unger: *Syllog.* III, pag. 25, tav. VI, fig. 12-19.

Non si ha che la fogliolina cordiforme già illustrata dal Sismonda.

74. *Diospyros brachisepala* Al. Br.

1845. *Diospyros brachisepala* Al. Br.: *New. Iahr. f. Min. geol.*, pag. 170.

Due impronte, di foglie ovato-ellittiche, acuminate all'apice.

75. *Echitonium Sophiae* O. Web.

1852. *Echitonium Sophiae* O. Weber: *Palaeont.* II, pag. 187, tav. XX, fig. 17.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 57, tav, X, fig. 6.

Porzione basilare di una foglia lunga, stretta, acuminata alla base, con la nervatura mediana consistente.

76. *Apocynophyllum helveticum* Heer.

1855. *Apocynophyllum helveticum* Heer: *Fl. tert. Helv.* III, pag. 191, tav. CXIV, fig. 2.

Impronta di una foglia ellittica.

77. *Gardenia Braunii* Heer.

1855. *Gardenia Braunii* Heer: *Fl. tert. Helv.* III, pag. 93, tav. CXLI, fig. 104-105.
1865. » » Sismonda: *Materiaux* ecc., pag. 57, tav. XXVII, fig. 6.

Il solo esemplare illustrato dal Sismonda.

Delle 77 specie trovate 10 sono proprie del langhiano di Torino e cioè: 1.° *Pinus Ettingshausenii* Sism. 2.° *Pinus* am. mas. 3.° *Poacites* sp. 4.° *Cyperacites gracillimus* Sism. 5.° *Fagus Sismondae* Peola. 6.° *Quercus Gastaldii* Heer. 7.° *Myrica Sismondae* Mesch. 8.° *Celastrus Heerii* Sism. 9.° *Celastrus Ungeri* Sism. 10.° *Paliurus taurinensis* Peola.

Delle altre 67 specie 8 (12 %) sono eoceniche, delle quali esclusivamente eocenica nessuna; 45 (70 %) sono oligoceniche, delle quali 5 ne sono esclusive; 59 specie sono mioceniche (92 %) e di queste 20 sono esclusive. Sono plioceniche 19 specie (29 %), e di queste niuna è esclusivamente del pliocene.

Questa flora è adunque miocenica, ma conserva ancora il 70 % di forme oligoceniche, quindi una flora del miocene inferiore. Fra le altre flore quella alla quale più si avvicina, avendo un maggior numero di specie in comune, è la flora del miocene inferiore della Svizzera.

Sono tropicali 23 specie, subtropicali 16, di clima temperato 33; 19 sono americane, 4 africane, 5 australiane, 8 asiatiche, 5 sole europee. Un clima tra il temperato ed il tropicale. Devesi notare che vi sono diverse specie della flora australe, cioè australiane e del Capo di Buona speranza.

Vi primeggiano le miriche con 12 specie, le conifere con 10, e le cupulifere con 8. Vengono poi le lauracee con 5 specie, le proteacee con 4, le graminacee, le ciperacee, le betulle, le celastracee e le papilionacee con 3 specie ciascuna famiglia, ed infine le naiadacee, le urticacee, le ramnacee, le mirtacee, le apocinacee, con due specie, e 12 altre famiglie con una specie sola. Vi sono pure rappresentanti di alghe.

III.

Dell' Echinolampas Laurillardi Agas. e Des.

Nota del Dott. Carlo Airaghi.

L' *Echinolampas Laurillardi* Des. e Agas. venne in Italia e fuori spesse volte confuso con altre specie, credo quindi non del tutto inutile farne una breve storia e stabilire la giusta sinonimia.

Nel 1846 Desmoulins spediva a Desor un *Echinolampas* trovato a Leognan e da lui riferito all' *E. Richardi* Desml., specie vivente del Senegal. Desor e Agassiz glielo rimandarono dicendo d'aver proposto per tal echino il nome di *E. Laurillardi*, dovendo distinguerlo, per la diversa conformazione degli ambulacri, dalla specie vivente; se non che, già al 1825, in un lavoro inedito, Desmarest aveva chiamato una specie fossile, trovata nel bacino di Parigi, col nome di *E. Richardi*, a cui Desmoulins erroneamente aveva riferito la specie vivente del Senegal e la specie fossile di Leognan spedita a Desor.

Di qui ne nacque una vera confusione tanto più che si trovò che la specie vivente del Desmoulins era una forma diversa dall'*E. Richardi* Desmarest, e che l'*E. Laurillardi* Agas. e Des. (esemplare di Leognan) era da riferirsi all'*E. Richardi* Desmarest. Desmoulins comprese la necessità di dilucidare le cose, e rispettando la priorità di Desmarest conservò la specie *E. Richardi* Desmarest; mutò il nome alla specie vivente chiamandola *E. Rangi*; emendò la specie *E. Laurillardi* Des. Agaz., comprendendo sotto questo nome alcuni esemplari della raccolta parigina prima impropriamente riferiti all'*E. Laurillardi* (esemplare di Leognan: *E. Richardi* Desmarest); ed infine diede una esatta descrizione accompagnata da opportune illustrazioni e una giusta sinonimia per ciascuna delle specie accennate (1).

Ecco per tanto le tre sinonimie:

1.° *Echinolampas Laurillardi* Agas. e Desor (1847), *Cat. rais.* pag. 107 (pro parte tantum! et ideo species emendata).

2.° *Echinolampas Richardi* Desmarest (Clypeaster), mss. ind. (1825). — Ch. Desmoulins *Tabl. synon.*, n.° 4, pag. 342 (1837). —

(1) Desmoulins, 1870, *Specif. et noms leg. de six Echin.* (Act. Soc. Lin. de Bordeaux).

E. Laurillardi Agas. e Desor (1847), *Cat. rais.* pag. 107 (pro parte tantum!). — Desor (1858), *Synop.* (pro parte tantum!).

3.° *Echinolampas Rangii* (1) Ch. Desmoulins (1869). — *E. Richardi* (specie vivente). — Ch. Desmoulins (1837), *Tabl. synon.*, n.° 1, pag. 340. — *E. Richardi* Agas. e Desor (1847), *Cat. rais.* pag. 5.

Ma prima e dopo che Desmoulins facesse conoscere i caratteri per cui si distinguono le tre forme accennate, l'*E. Laurillardi* veniva annoverato da alcuni autori tra i fossili di diverse località; il vedere se ciò si sia fatto sempre giustamente, è quanto io credo utile dilucidare.

L'*E. Laurillardi* Des. venne citato dal Wright tra gli echinidi trovati a Malta (1), ma il Gregory (2) che, pochi anni fa rifece, si può dire, il lavoro del Wright, trovò che l'*E. Laurillardi* del Wright è diverso di quello dell'Agassiz e Desor, è però lo distinse, facendone una specie nuova, col nome *E. Manzonii* Greg. (1892).

Il Laube cita pure in un suo lavoro l'*E. Laurillardi* Agas. e Des. (3), ma, nello stesso tempo che esattamente classifica i suoi fossili, almeno a proposito di questa specie, da una sinonimia errata, e ciò forse per non aver consultato il lavoro del Desmoulins pubblicato appena prima del suo.

Vediamo ora se l'*Echinolampas* trovato a Dego e a Cassinelle in Piemonte, citato dal Desor (Synopsis, pag. 308), sia ilvero *E. Laurillardi* Des. e Agas. In una mia recente pubblicazione [*Echinidi del bacino della Bormida*] (4), riferivo a questa specie oltre che gli esemplari già studiati dal Desor esistenti nel R. Museo geologico di Torino, molti altri che si conservano nei Musei di Milano, Roma e nelle private collezioni del Conte di Rovasenda e degli Eredi Perrando. Ciò dipese dal fatto che, anteponendo l'autorità dell'Agassiz e Desor, a quella del Laube, mi fidai delle descrizioni che danno a proposito di questa specie. Ora però avendo potuto ottenere dalla Società Linneana di Bordeaux la nota del Desmoulins, *Specification et noms legitimes de six Echinolampas*, constato che gli esemplari da me riferiti all'*E. Laurillardi* rappresentano un'altra

---

(1) Wright, 1855, *Foss. Echin. Malta*, pag. 124 (An. Mag. Nat. Hist.).
» 1864, *Foss. Echin. Malta*, pag. 480 (Quart. Jour. Geol. Soc.).

(2) Gregory, 1892, *On the malt. foss. Echin.*, pag. 606 (Trans. of the roy. soc. of Edinburgh).

(3) Laube, 1871, *Die Echin. der Oest. ung. tert.*, pag. 66, tav. 18, fig. 1 (Abhan. des k. k. geol. Reichs.).

(4) Boll. soc. geol. ital., vol. XVIII, fasc. 2, pag. 161, tav. 6, fig. 7, 8 e 9.

(5) A proposito dell'*Echin. Rangii* = *Echin. Hellei*, Val. vedi Al. Agassiz: Revision of the echini, pag. 114, 552.

forma, e ritengo che si dovranno riferire all' *E. cassinellensis*, che recentemente venne descritto dal de Loriol (1). Faccio notare però che gli esemplari da me studiati differiscono da quelli illustrati dal de Loriol e per la faccia superiore meno alta e gli ambulacri più stretti, e quindi in base a tali differenze, riterrei la forma da me descritta una varietà (*var. depressa*) della specie del de Loriol.

Milano (Museo civico) novembre 1899.

IV.

Fossili pliocenici raccolti nei colli fiancheggianti il Santerno.

Nota del Dott. Domenico Sangiorgi.

Il senatore Scarabelli, nel *Bollettino della Società Geologica Italiana* (Vol. XVI, fasc. 2°, 1897) pubblicava una nota, in collaborazione col dott. Lodovico Foresti, sopra alcuni fossili, raccolti nei colli fiancheggianti il Santerno presso Imola. In essa nota, lo Scarabelli, dopo aver dato un rapido cenno riassuntivo della geologia del paese compreso fra Ancona e il fiume Idice, prende in esame più specialmente il bacino idrografico del R. Mescola, affluente del Santerno a circa 12 km. a monte d'Imola. Dei fossili ivi trovati, già studiati in parte dal Meneghini, dice minutamente, con quella competenza che gli è propria, il dott. Foresti. E l'elenco dei fossilli che presenta, quantunque non sia molto numeroso, tuttavia non è privo di interesse, perchè comprende talune forme nuove, e altre che « benchè raccolte in località riconosciute come plioceniche, pure dalla maggior parte degli autori sono considerate come appartenenti al tortoniano » (op. cit. pag. 225).

Ho creduto non del tutto inutile rinnovare le ricerche nei terreni sopra indicati, non tanto per accrescere l' elenco delle forme, quanto per togliere il dubbio, dietro la scorta di nuovi documenti paleontologici, che la mescolanza cui accenna il Foresti di specie plioceniche con altre mioceniche, può far nascere sull' età di quei terreni.

La stratigrafia del luogo, è stata trattata in modo esauriente e completo dall' illustre geologo imolese, e quindi io mi limiterò a dare

(1) De Loriol, 1899, *Not. pour servir à l'étud. des echin.*, pag. 5, pl. 1, fig. 1 e 2 (Mém. Soc. de phis. et hist. nat. de Geneve).

pochi cenni sui terreni che ho incontrato nelle mie ricerche. Nella regione tagliata dal Rio Mescola, i terreni, nel loro complesso, possono venire distinti come segue.

Ai gessi del miocene superiore si sovrappongono immediatamente:

1° strati di argille e marne cenerine;

2° strati di tipiche argille turchine;

3° strati di marne, conglomerati e sabbie, che si alternano fra di loro, fino alla cresta dei colli a Nord del Rio.

Le argille e marne cenerine, noi le troviamo sulla destra del Rio, al contatto dei gessi. Probabilmente però passano anche sulla sinistra: ma dei fossili quivi rinvenuti, ho creduto bene non tenere alcun conto, poichè, essendo il terreno straordinariamente smottato, non si può essere sicuri che molti di essi non provvengano dagli strati superiori.

Da queste argille e marne cenerine nei colli a destra del Rio Mescola, ho tratta i fossili seguenti;

Trochocyatus affinis Rss.
Amussium duodecim lamellatus Bronn.
Pectunculus glycimeris Lk.
Verticordia argentea Menegh.
Dentalium sp.
Turbo rugosus Linn.
Naticina catena Da Costa.
Cassis sp.
Columbella thiara Br.
Chrysodomus cinguliferus Jan.
Murex truncatulus Forest.
Murex sp.
Pleurotoma rotata Brocch.
Conus antediluvianus Brug.
Oxyrhina sp.

Questa fauna lascia facilmente vedere i caratteri proprii alle zone piuttosto profonde del nostro pliocene: la presenza delle *Verticordiae*, accenna a profondità superiori a quella media della zona coralligena. La seconda serie di strati, quellla delle tipiche argille turchine, noi la troviamo alla sinistra del Rio, all' incirca lungo tutto il suo percorso. Nel raccogliere i fossili ho posto la massima cura, trascurando quelli che vi era dubbio potessero venire dagli strati superiori, e cercando di estrarre gli altri dal terreno vergine: data però la natura franosa del terreno, non si può escludere che qualche promiscuità possa essere avvenuta.

I fossili che ivi si raccolgono in grandissima quantità, sono i seguenti:

Trochocyathus affinis Rss.
Flabellum Avicula Michl.
Ostrea lamellosa Brocch.
Spondylus gaederopus L.
Pinna Brocchii d'Orb.
Arca diluvii Lk.
Nucula placentina Lk.
Cardita rhomboidea Brocch.

Cardium multicostatum Brocch.
» *mucronatum* Poli.
Venus umbonaria Lk.
» *multilamella* Lk.
Cytherea pedemontana Ag.
Corbula gibba Oliv.
Nerita connectens Font.
Turritella tornata Brocch.
» *subangulata* Brocch.
Vermetus intortus Lk.
Xenophora testigera Bronn.
Natica Josephinia Risso.
Naticina catena Da Costa.
Natica millepunctata Lk.
Niso eburnea Risso.
Cerithium crenatum Brocch.
» *vulgatum* Brug.
Chenopus uttingerianus Risso.
» *pespellecani* L.
Cassis laevigata Dr.
Galeodea echinophora L.
Triton Doderleini D'Anc.
» *apenninicum* Sass.
Ranella marginata Mart.
Nassa obliquata Brocch.
» *mutabilis* L.
» *gibbosula* L.
» *serrata* Brocch.
» *prysmatica* Brocch.
» *clathrata* Born.
» *emiliana* May.
» *turrita* Bors.
» *italica* May.
» *semistriata* Brocch.
Cyclops neriteus Lk.
Columbella compta Bronn.
Fusus lamellosus Bors.
Pisania maculosa Lk.
Pollia Plicata Brocch.
Murex torularius Lk.
» *truncatulus* For.
» *Sovverbyi* Mich.
» *Lassaignei* Bast.
» *Pechiolianus* D'Anc.
Mitra scrobiculata Brocch.
» *subuliformis* Bell.
Cancellaria Bonellii Bell.
» *cancellata* Lk.
» *lyrata* Br.
» *mitraeformis* Br.
» *varicosa* Brocch. (Sveltia).
» *hyrta* Brocch. (Solatia).
Terebra acuminata Bors.
» *fuscata* Brocch.
» *pliccatula* Lk.
Pleurotoma rotata Brocch.
» *pinguis* Bell.
» *turricula* Brocch.
Surcula dimidiata Brocch.
Drillia Allionii Bell.
» *Brocchii* Bon.
Clavatula interrupta Brocch.
Dolichotoma cataphracta Brocch.
Conus antediluvianus Brocch.
» *Brocchii* Bronn.
» *ponderoglans* Sacc.
» *pyrula* Brocch.
» » v. *coepolinus* Meng.
» *striatulus* Brocch.
» *virginalis* Brocch.
» *Bitorsus* Forest.
Protula Canavarii Rovereto.

Come si vede, in questa fauna mancano le forme che gli autori considerano come proprie del tortoniano, forme che nella stessa località trovò lo Scarabelli: vi sono invece numerosissime, quelle caratteristiche del Piacenziano. E siccome l'elenco comprende un numero

ragguardevole di fossili, così non può sussitere alcun dubbio, sulla pliocenicità dei terreni in cui vennero raccoltii.

Gli strati che stan sopra a quelli ora considerati, son costituiti, come si è detto, di marne, conglomerati e strati sabbiosi, i quali si alternano fino alla cresta dei colli: presso Croara, il conglomerato è ridotto ad un vero banco di ghiaia quasi sciolta. Ricche di fossili sono tanto le marne, quanto il conglomerato. Quest' ultimo, in certi punti, è costituito da elementi minuti, da una specie di brecciola: in questi punti i fossili sono assai più numerosi, e benissimo conservati. Più povere di fossili sono le sabbie, a cui lo Scarabelli non aveva potuto accedere, causa la difficoltà del luogo: affatto privo ne è il banco di ghiaia, che copre la testa dei colli presso Croara. Le sabbie, benchè non differiscano quasi in nulla dalle tipiche sabbie gialle dell' Astiano, tuttavia per la fauna che contengono, non possono venire distinte dal conglomerato, che evidentemente va unito al piacenziano. L' elenco complessivo dei fossili tratti da questa terza serie di strati, è il seguente:

Cladangia sp.
Ostrea sp.
Pecten Jocobeus Lk.
Arca diluvii Lk.
Arca sp.
Pectunculus glycimeris Lk.
» *insubricus* Brocch.
Cardita rhomboidea Brocch.
Venus multilamella Lk.
Cyterea pedemontana Ag.
Cardium mucronatum Poli.
Turritella subangulata Brocch.
Natica Josephinia Risso.
» *millepunctata* Lk.
Cerithium doliolum Brocch.
Chenopus pespelecani L.
Galeodea echinophora L.
Nassa emiliana May.
Murex sp.
Cancellaria hyrta Brocch.
Dolichotoma cataphracta Br.
Conus pyrula Brocch.
Balanus sp.

Un rinvenimento, che credo non privo di interesse, ho fatto sulla sinistra del Rio Mescola, in quella zona che io considero di mare profondo. In un piccolo ramo secondario, a S. S. E. della Chiesa di Croara, si trovano due grossi massi di calcare a *Lucina pomum* Duj. Questi massi, che hanno le dimensioni di qualche metro cubo, non possono provvenire che dalla base dei gessi, dalle formazione del miocene medio, e si deve forse a qualche grandiosa frana, il loro trasporto in terreni tanto più recenti.

Questi sono i terreni che nel Rio Mescola ho fatto oggetto delle mie ricerche. Aggiungo per ultimo, una nota di fossili raccolti alla destra del Santerno, nel Rio Gambalaro. In questo, le stratificazioni

« si possono considerare quale seguito laterale di quelle di Mescola » (Scarabelli, loc. cit.). Vi mancano i conglomerati e le sabbie, che troviamo superiormente negli strati del Rio Mescola.

Flabellum avicula v. *siciliensis* Mil. Ed.
Plicatula mytilina Ph.
Amussium cristatum Bron.
Pecten Jacobeus Lk.
» *Histrix* Dod. et Mil.
Pinna Brocchi d'Orb.
Arca diluvii Lk.
» *tetragona* Poli.
Cardita rhomboidea Brocch.
Cardium hians Brocch.
Cardium mucronatum Poli.
Venus multilamella Lk.
Corbula gibba Oliv.
Turritella subangulata Brocch.
Xenophora crispa Kon.
Natica Josephinia Risso,
Naticina catena Da Costa.
Natica millepunctata Lk.
Niso eburnea Risso.
Protula sp.

Nuove ricerche potranno senza dubbio rendere più numeroso l'elenco dei fossili raccolti nel Rio Gambalaro, la quantità dei detriti organici che troviamo in fondo al Rio essendo un chiaro indizio della ricchezza fossilifera dei terreni sovrastanti.

Parma, R. Museo geologico. Dicembre 1899.

V.

Appendice alla fauna fossile di Morrocu.

Nota del Dott. G. De Stefano

Gli ultimi studî fatti sopra i fossili del nuovo lembo pleistocenico di Reggio Calabria, permettono di arricchire di nuove specie e varietà l'elenco intercalato nella memoria « Gli strati a Pinne di Morrocu ». *Boll. della Soc. Geol. Italiana*, fasc. III, 1899.

Dopo le ultime ricerche, non solo aumenta il numero delle specie di Molluschi, ma si possono anche registrare quelle degli Echini e dei Foraminiferi ecc. Ecco, adunque senz'altro l'elenco dei fossili rinvenuti:

Mitra scrobiculata Br. — Comune a Bovetto (Seguenza), ed a Ravagnese (Botti).

M. striatula Br. — Morrocu e Ravagnese.

Purpura hemostoma Linn. (*Buccinum*). — Rara a Carrubare, Vito, Bovetto e Ravagnese.

Bela buccinifórmis Bell. — Ravagnese.

Chenopus pes-pelecani Linn. — Rara a Carrubare, Bovetto, Ravagnese e Vito.

Rissoa cimex Br. — Molto rara, Ravagnese (Botti).

Cerithium vulgatum Brug. e sue varietà *spinosa*, *plicata*, *gracilis*. — Frequente ovunque nel Reggiano.

Ostrea longirostris (?) Lam. — Ravagnese (Botti).

Ostrea edulis Linn. var. *cingulata*. — Bovetto e Ravagnese.

Pecten hyalinus Phil. — Ravagnese (Seguenza). Carrubare (Botti).

Mytilus edulis Linn. — Ravagnese (Botti).

Nucula nucleus Linn. (*Arca*). — Comune a Musola, Carrubare e Ravagnese.

Lucina transversa Bronn. — Morrocu e Ravagnese.

Diplonata rotundata Montagu. — Frequente ad Archi, a Vito ed a Ravagnese.

Corbula striata Welker e Boys. — Rara, Ravagnese.

Solecurtus candidus (?) Ren.

Tapes geographicus Linn.

Chele di Crostacei.

Ditrupa incurva Ren. (*Dentalium*). — Rara nei depositi di Pavigliana, Carrubare e Ravagnese.

Serpula sp. Linn. — Frammenti indeterminabili sulle valve delle *Venus* e dei *Cardium*.

Echinocyamus pusillus Flem. (= *Spatangus pusillus* Müll. = *Fibularia equum* Linn.). — Frequente a Carrubare ed a Ravagnese. Comune nel pliocene e post-pliocene reggino e vivente nello stretto di Messina. — Uno degli anzi detti esemplari può forse considerarsi come varietà, essendo alquanto più grosso ed arrotondato, avendo una forma assai meno oblunga e gli ambulacri molto più brevi. Propongo per questa forma il nome di *E. pusillus* Flem. var. *rotundata*.

Polystomella crispa Linn. — Frequente a Carrubare, Gallina, Pavigliana e Vito.

P. macella (?) Fich. et Moll. (*Nautilus*). — Varî individui in cattivo stato di conservazione. — Non rara a Carrubare ed a Vito.

Rotalia Soldanii d'Orbigny. — Rara a Musola ed a Vito.

R. orbicularis d'Orb. — Frequente in tutta la formazione in discorso.

R. Beccarii d'Orb. — Frequente a Carrubare, Pavigliana, Musola, Vito e Ravagnese.

Il complesso della fauna fossile avanti notata fa scorgere la ricchezza faunistica della località presa in esame, e conferma il sincronismo — già notato nell'anzi detta memoria — con il vicino deposito di Ravagnese.

INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

	Una sola volta	Per un anno
Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con 33 figure intercalate . . . . . L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con 6 tavole e 24 figure intercalate . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con 2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con 3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 5,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

Hanno pagato l'abbonamento 1899 i signori:

Baldacci - Berti - Bettoni - Bortolotti - Bosniaski - Botti - Canavari - Comitato geol. russo - Dervieux - Di Stefano - Eastmann - Fornasini - Fuchs - Gaudry - Greco - Issel - Karpinsky - Koch - Longhi - de Loriol - Lovisato - Meschinelli - Museo civico di Milano - Omboni - Oppenheim - Parona - Regalia - Riva - Rovasenda - Sacco - Salmojraghi - Salomon - Stefanescu - Tosi - Tuccimei - Ugolini.

Hanno pagato l'abbonamento 1900 i signori:

Crema - De Stefano - Riva - Salomon.

Si pregano i signori abbonati a volere inviare al più presto l'importo del loro abbonamento.

PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.

3 2044 093 392 512